
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	62 de 870

ANEXOS


Anexo	Contenido
Anexo 01	Cantidades referenciales de los servicios de mantenimiento de los sistemas de distribución de SEAL.
Anexo 02	Descripción de los Sistemas Eléctricos que permiten el servicio eléctrico a las localidades ubicadas dentro de las Áreas de Concesión de SEAL.
Anexo 03	Estadísticas de los servicios de Emergencias ejecutados en los últimos tres (03) años en los sistemas eléctricos de SEAL.
Anexo 04	Descripción de los servicios de mantenimiento, urgencias y emergencias de los sistemas de distribución de SEAL.
Anexo 05	Equipamiento informático que debe implementar LA CONTRATISTA.
Anexo 06	Relación de las oficinas de SEAL.
Anexo 07	Especificaciones de los materiales menores a ser suministrados por LA CONTRATISTA.
Anexo 08	<p>Información complementaria.</p> <p>1.- Manipuleo y transporte de postes.</p> <p>2.- Cimentación de postes.</p> <p>3.- Tablas de flechado para conductores.</p> <p>4.- Manipuleo y transporte de conductores y cables.</p> <p>5.- Inspección de estructuras de BT y MT.</p> <p>A) Verificación en postes de Madera.</p> <p>B) Verificación en postes de Concreto.</p> <p>C) Verificación en postes de Fierro.</p> <p>6.- Armados de red de distribución primaria</p>
Anexo 09	Formatos que deberá utilizar LA CONTRATISTA
Anexo 10	Resumen de mantenimientos programados por sistema eléctrico
Anexo 11	Emergencias atendidas por mes (Zonales y Arequipa)
Anexo 12	Especificaciones técnicas de suministro de materiales específicos
Anexo 13	Cantidades referenciales de los servicios de mantenimiento de los sistemas de distribución de SEAL disgregadas por horario de ejecución.

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	63 de 870


ANEXO 01

CANTIDADES REFERENCIALES DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE SEAL


Descripción			Und.	Cant. Referencial Total	Arequipa	Islay	Repartición La Cano Majes Sigüas	Valle del Colca Caylloma Huanca
A. Servicios de mantenimiento en las redes de baja tensión								
	Instalación de Postes		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A01.1	BT-001	Instalación de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	374	140	124	80	30
A01.2	BT-002	Instalación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	16	10	2	2	2
A01.3	BT-003	Instalación de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	12	2	2	6	2
A01.4	BT-004	Instalación de poste de 7 hasta 9 m sin acceso a grúa	Pza.	10	2	2	4	2
A01.5	BT-085	Instalación de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	168	66	88	12	2
	Instalación de Conductor del Tipo CPI		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A02.1	BT-005	Instalación de conductor CPI hasta 35 mm²	m/fase	1134	394	408	2	330
A02.2	BT-006	Instalación de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm²	m/fase	202	196	2	2	2
	Instalación de conductor del tipo autoportante		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A03.1	BT-007	Instalación de conductor autoportante hasta 35 mm²	m.	38860	15380	14226	7172	2082
A03.2	BT-008	Instalación de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	m.	6440	6402	34	2	2
	Trenzado o destrenzado de conductor del tipo autoportante		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A04.1	BT-009	Trenzado de conductor autoportante	m.	142	2	2	2	136
A04.2	BT-010	Destrenzado de conductor autoportante	m.	52	2	2	2	46
	Instalación de ferretería o accesorios		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A05.1	BT-012	Instalación de brazo separador BT	Pza.	276	156	104	8	8
A05.2	BT-013	Instalación de caja de derivación	Pza.	612	156	416	14	26
A05.3	BT-086	Instalación de grapa de suspensión o grapa de anclaje en cable autoportante	Pza.	1400	1312	14	2	72
	Instalación de cables subterráneos directamente enterrados		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A06.1	BT-014	Instalación de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm²	m.	1444	1216	224	2	2
A06.2	BT-015	Instalación de cable subterráneo directamente enterrado mayor a 50 mm² hasta 240 mm²	m.	340	320	16	2	2
	Instalación de Cables Subterráneos en ductos		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A07.1	BT-016	Instalación de cable subterráneo en ductos hasta 50 mm²	m.	702	568	130	2	2
A07.2	BT-017	Instalación de cable subterráneo en ductos mayor a 50 mm² hasta 240 mm²	m.	262	248	10	2	2
	Instalación de acometidas		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A08.1	BT-018	Instalación de cable concéntrico	Pza.	564	538	12	2	12
	Instalación de Templadores (Retenidas) o accesorios		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	64 de 870


A09.1	BT-019	Instalación de templador simple al piso	Pza.	60	48	2	2	8
A09.2	BT-020	Instalación de templador contrapunta al piso	Pza.	36	30	2	2	2
A09.3	BT-021	Instalación de templador aéreo	Pza.	32	18	2	4	8
A09.4	BT-022	Instalación del aislador de tracción en templador existente sin aislador de tracción	Pza.	18	8	2	6	2
A09.5	BT-024	Instalación de riel o poste para templador	Pza.	20	8	4	6	2
Retiro de Postes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A10.1	BT-025	Retiro de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	212	96	96	12	8
A10.2	BT-026	Retiro de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	22	16	2	2	2
A10.3	BT-027	Retiro de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	16	2	10	2	2
A10.4	BT-028	Retiro de poste de CAV	Pza.	14	2	2	8	2
A10.5	BT-100	Retiro de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	14	2	2	8	2
Cambio de Postes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A11.1	BT-029	Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	690	356	222	70	42
A11.2	BT-030	Cambio de poste de Fierro de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	90	78	2	8	2
A11.3	BT-031	Cambio de poste de Madera de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	30	16	6	6	2
A11.4	BT-032	Cambio de poste de CAV	Pza.	8	2	2	2	2
A11.5	BT-084	Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 7 hasta 9 m por poste de PRFV	Pza.	32	24	4	2	2
A11.6	BT-089	Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m por poste de PRFV	Pza.	172	110	50	10	2
A11.7	BT-101	Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	14	2	2	8	2
A11.8	BT-102	Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de madera	Pza.	14	2	2	8	2
Rehundido y reubicación de Postes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A12.1	BT-033	Rehundido de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	128	86	10	16	16
A12.2	BT-034	Rehundido de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	8	2	2	2	2
A12.3	BT-035	Rehundido de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	8	2	2	2	2
A12.4	BT-036	Rehundido de poste de CAV	Pza.	8	2	2	2	2
A12.5	BT-037	Reubicación de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	136	104	2	8	22
A12.6	BT-038	Reubicación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	8	2	2	2	2
A12.7	BT-039	Reubicación de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	12	2	2	2	6
A12.8	BT-040	Reubicación de poste de CAV de 7 hasta 9 m	Pza.	8	2	2	2	2
A12.9	BT-103	Reubicación de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	10	2	2	4	2
A12.10	BT-104	Rehundido de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	10	2	2	4	2
A12.11	BT-108	Instalación de refuerzo protector para postes BT	Pza.	764	502	103	130	29
Cambio de conductor del Tipo CPI			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A13.1	BT-041	Cambio de conductor CPI hasta 35 mm²	m/fase	3306	2	4	3298	2
A13.2	BT-042	Cambio de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm²	m/fase	80	38	38	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	65 de 870


	Retiro de conductor del Tipo CPI		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A14.1	BT-043	Retiro de conductor CPI hasta 35 mm²	m/fase	54158	15952	33034	1102	4070
A14.2	BT-044	Retiro de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm²	m/fase	1460	1092	364	2	2
	Cambio de conductor autoportante		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A15.1	BT-045	Cambio de conductor autoportante hasta 35 mm²	m.	22928	7332	3632	11276	688
A15.2	BT-046	Cambio de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	m.	5814	5808	2	2	2
	Retiro de conductores		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A16.1	BT-047	Retiro de conductor autoportante hasta 35 mm²	m.	3060	1450	884	350	376
A16.2	BT-048	Retiro de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	m.	238	206	28	2	2
	Templado de conductores		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A17.1	BT-051	Templado de red aérea con conductor CPI hasta 35 mm²	fase / vano	782	10	720	12	40
A17.2	BT-052	Templado de red aérea con conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm²	fase / vano	12	6	2	2	2
A17.3	BT-053	Templado de red aérea con conductor autoportante hasta 35 mm²	Vano	518	290	200	16	12
A17.4	BT-054	Templado de red aérea con conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	Vano	42	34	2	4	2
	Inspección, Limpieza y revisión de conductores		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A18.1	BT-049	Inspección de red aérea de BT / AP (incluye resultado de termografía)	Vano	850	30	4	490	326
A18.2	BT-050	Limpieza de red aérea de BT / AP	Vano	100	2	2	2	94
A18.3	BT-055	Revisión de conductor autoportante enchaquetado blindado	Vano	8	2	2	2	2
A18.4	BT-107	Limpieza de elementos extraños en postes o estructuras de BT	Poste	84	38	14	16	16
	Retiro, cambio o reparación de ferretería o accesorios		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A19.1	BT-056	Cambio de brazo separador de BT	Pza.	8	2	2	2	2
A19.2	BT-057	Retiro de brazo separador de BT	Pza.	8	2	2	2	2
A19.3	BT-058	Cambio de aislador tipo carrete	Pza.	10	4	2	2	2
A19.4	BT-059	Retiro de aislador tipo carrete	Pza.	206	138	18	2	48
A19.5	BT-060	Retiro de caja de derivación	Pza.	74	52	18	2	2
A19.6	BT-061	Cambio de caja de derivación	Pza.	104	84	16	2	2
A19.7	BT-099	Cambio de protección mecánica para cable de energía de BT	Pza.	10	4	2	2	2
A19.8	BT-106	Reubicación de caja de derivación	Pza.	30	10	8	6	6
	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A.20.1	BT-062	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm²	m/fase	278	272	2	2	2
A.20.2	BT-063	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	38	22	8	4	4
	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A21.1	BT-064	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm²	m/fase	246	240	2	2	2
A21.2	BT-065	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	38	22	8	4	4
	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	66 de 870


A22.1	BT-066	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm²	m/fase	54	32	18	2	2
A22.2	BT-067	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	78	72	2	2	2
	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A23.1	BT-068	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm²	m/fase	38	22	8	4	4
A23.2	BT-069	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	38	22	8	4	4
	Revisión y reparación de cable subterráneo		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A24.1	BT-070	Revisión y reparación de cable subterráneo	Punto	46	26	12	4	4
	Cambio o retiro de templadores y accesorios		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A25.1	BT-071	Retiro de cable para templador	Pza.	44	14	16	4	10
A25.2	BT-072	Cambio de cable para templador	Pza.	8	2	2	2	2
A25.3	BT-074	Retiro de varilla de anclaje	Pza.	24	16	2	2	4
	Ejecución de otras actividades		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
A26.1	BT-075	Ejecución de empalme en conductor autoportante	Fase	2168	2158	2	4	4
A26.2	BT-076	Ejecución de empalme en red subterránea	Fase	1386	1320	62	2	2
A26.3	BT-077	Ejecución de empalme en conductor enchaquetado blindado	Punto	8	2	2	2	2
A26.4	BT-078	Cambio de cuña bimetálica / conector	Pza.	110	90	16	2	2
A26.5	BT-079	Protección de cuña y conector con cinta vulcanizante y vinílica	Pza.	1068	92	972	2	2
A26.6	BT-080	Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión	Estructura	10	4	2	2	2
A26.7	BT-081	Puesta en servicio de SED nueva	SED	22	12	6	2	2
A26.8	BT-082	Conexión de red secundaria en SED nueva	SED	14	4	6	2	2
A26.9	BT-083	Instalación o cambio de protección de BT en SED	Pza.	10	4	2	2	2
A26.10	BT-087	Instalación de conector tipo cuña	Pza.	480	234	58	14	174
A26.11	BT-088	Instalación de conector Al-Al o Al-Cu con cubierta	Pza.	8920	8154	658	2	106
A26.12	BT-090	Cambio de fase en acometida en red aérea de BT	Suministro	598	356	238	2	2
A26.13	BT-091	Medición de corrientes, tensiones de fases de circuitos de BT en SED	SED	808	598	4	194	12
A26.14	BT-092	Medición de corrientes y tensiones de fase en BT por suministro	Suministro	3104	2614	280	14	196
A26.15	BT-093	Instalación y retiro de equipos registradores en BT	Suministro	654	574	76	2	2
A26.16	BT-094	Elaboración de informe técnico para subsanar la mala calidad de producto	Suministro	650	576	70	2	2
A26.17	BT-095	Análisis técnico por suministro	Suministro	586	574	8	2	2
A26.18	BT-096	Retiro/instalación de redes de telecomunicaciones - fibra óptica y/o cable coaxial	m.	280	74	8	8	190
A26.19	BT-097	Detección de falla de aislamiento en red aérea de BT / AP	Detección	152	146	2	2	2
A26.20	BT-098	Detección de falla de aislamiento de red subterránea de BT / AP	Detección	80	74	2	2	2
A26.21	BT-105	Cambio de cable concéntrico	Pza.	170	52	48	40	30
B. Servicios de mantenimiento en las redes de media tensión								
MT	Instalación de postes		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B01.1	MT-001	Instalación de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	376	244	86	36	10

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	67 de 870


B01.2	MT-002	Instalación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	8	2	2	2	2
B01.3	MT-003	Instalación de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	20	2	2	2	14
B01.4	MT-004	Instalación de poste de 12 hasta 16 m (sin acceso a grúa)	Pza.	12	2	2	2	6
B01.5	MT-123	Instalación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	14	2	6	4	2
Instalación de conductores			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B02.1	MT-005	Instalación de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm²	m.	20672	9288	6806	3930	648
B02.2	MT-006	Instalación de conductor de cobre o aluminio mayor a 50 hasta 120 mm²	m.	20972	19302	944	38	688
B02.3	MT-007	Instalación de conductor autoportante hasta 50 mm²	m.	428	314	38	38	38
B02.4	MT-008	Instalación de conductor autoportante mayor a 50 hasta 120 mm²	m.	406	292	38	38	38
Instalación de crucetas, aisladores, Cut Out y pararrayos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B03.1	MT-009	Instalación de cruceta de Concreto	Pza.	8	2	2	2	2
B03.2	MT-010	Instalación de cruceta de Fierro	Pza.	346	340	2	2	2
B03.3	MT-011	Instalación de cruceta de Madera	Pza.	432	262	52	84	34
B03.4	MT-012	Instalación de aislador tipo Pin con soporte	Pza.	632	508	54	52	18
B03.5	MT-013	Instalación de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión	Cadena	628	526	8	72	22
B03.6	MT-014	Instalación de aislador polimérico tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión	Pza.	128	58	32	28	10
B03.7	MT-015	Instalación de Cut Out o pararrayos.	Pza.	294	76	50	80	88
B03.8	MT-016	Instalación de soporte metálico para Cut Out	Pza.	100	88	2	6	4
B03.9	MT-144	Instalación de pararrayo tipo Franklin.en EMT	Pza.	72	12	12	4	44
B03.10	MT-145	Instalación y/o retiro de descargador tipo suspensión en EMT	Pza.	72	12	12	4	44
B03.11	MT-151	Instalación de distanciador de línea de fuga en seccionador tipo cut out	Pza.	104	32	10	38	24
Instalación de templadores (Retenidas) o accesorios			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B04.1	MT-017	Instalación de templador simple al piso	Pza.	86	22	12	42	10
B04.2	MT-018	Instalación de templador contrapunta al piso	Pza.	56	32	10	12	2
B04.3	MT-019	Instalación de templador aéreo	Pza.	102	64	6	16	16
B04.4	MT-020	Instalación del aislador de tracción en retenida existente sin aislador de tracción	Pza.	30	4	2	2	22
B04.5	MT-021	Instalación de la varilla de anclaje (para reemplazo de un templador aéreo a un templador al piso)	Pza.	8	2	2	2	2
B04.6	MT-022	Instalación de riel o poste para anclaje de templador	Pza.	86	64	6	6	10
B04.7	MT-149	Templado de templador al piso o aérea	Pza.	62	22	16	16	8
B04.8	MT-150	Instalación de templador tipo violín	Pza.	26	8	6	6	6
Retiro de postes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B05.1	MT-023	Retiro de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	154	62	64	18	10
B05.2	MT-024	Retiro de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	12	6	2	2	2
B05.3	MT-025	Retiro de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	48	14	8	10	16

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	68 de 870


B05.4	MT-135	Retiro de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	498	2	438	52	6
	Cambio de postes		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B06.1	MT-026	Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	204	106	24	68	6
B06.2	MT-027	Cambio de poste de Fierro de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	8	2	2	2	2
B06.3	MT-028	Cambio de poste de Madera de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	62	2	18	36	6
B06.4	MT-122	Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 12 hasta 16 m por poste de PRFV	Pza.	14	2	2	8	2
B06.5	MT-128	Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m por poste de PRFV	Pza.	12	2	6	2	2
B06.6	MT-136	Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	1220	6	1182	2	30
B06.7	MT-137	Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de madera	Pza.	40	6	2	2	30
B06.8	MT-148	Cambio de poste de madera por madera de 12 a 16m	Pza.	94	2	2	2	88
	Rehundido, reubicación o adecuación de postes		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B07.1	MT-029	Rehundido de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	30	8	16	4	2
B07.2	MT-030	Rehundido de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	12	2	2	2	6
B07.3	MT-031	Rehundido de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	12	2	2	2	6
B07.4	MT-032	Reubicación de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	8	2	2	2	2
B07.5	MT-033	Reubicación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	8	2	2	2	2
B07.6	MT-034	Reubicación de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	16	2	2	2	10
B07.7	MT-134	Adecuación de poste de 12 hasta 16 m a poste de 8 o 9 m	Pza.	222	156	46	10	10
B07.8	MT-138	Reubicación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	8	2	2	2	2
B07.9	MT-139	Rehundido de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	12	2	2	2	6
B07.10	MT-152	Instalación de refuerzo protector para postes MT	Pza.	173	103	23	37	10
	Cambio de conductor		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B08.1	MT-035	Cambio de conductor de cobre o aluminio hasta 70 mm²	m.	13840	2	1524	5450	6864
B08.2	MT-036	Cambio de conductor de cobre o aluminio mayor de 70 hasta 185 mm²	m.	3212	1060	1026	132	994
B08.3	MT-039	Cambio de conductor autoportante hasta 50 mm²	m.	28	16	8	2	2
B08.4	MT-040	Cambio de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm²	m.	392	300	88	2	2
	Retiro de conductor		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B09.1	MT-037	Retiro de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm²	m.	22488	16614	4702	824	348
B09.2	MT-038	Retiro de conductor de cobre o aluminio mayor de 50 hasta 120 mm²	m.	5012	3646	346	2	1018
B09.3	MT-041	Retiro de conductor autoportante hasta 50 mm²	m.	356	350	2	2	2
B09.4	MT-042	Retiro de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm²	m.	182	176	2	2	2
	Inspección, limpieza y templado de conductor		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B10.1	MT-043	Inspección de red aérea para conductor de cobre o aluminio (incluye resultado de termografía)	Km.	3050	1274	420	516	840

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	69 de 870


B10.2	MT-044	Inspección de red aérea para conductor autoportante	Km.	8	2	2	2	2
B10.3	MT-045	Limpieza de red aérea	Vano	86	74	2	4	6
B10.4	MT-046	Templado de red aérea para conductor de cobre o aluminio	Km/fase	182	82	42	32	26
B10.5	MT-047	Templado de red aérea para conductor autoportante	Vano	10	4	2	2	2
Mantenimiento de crucetas			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B11.1	MT-048	Cambio de cruceta de Concreto	Pza.	8	2	2	2	2
B11.2	MT-049	Cambio de cruceta de Fierro	Pza.	24	18	2	2	2
B11.3	MT-050	Cambio de cruceta de Madera	Pza.	138	52	40	22	24
B11.4	MT-051	Retiro de cruceta de Concreto	Pza.	22	16	2	2	2
B11.5	MT-052	Retiro de cruceta de Fierro	Pza.	42	30	8	2	2
B11.6	MT-053	Retiro de cruceta de Madera	Pza.	524	452	34	18	20
B11.7	MT-071	Enderezado o ajuste de cruceta	Pza.	580	418	14	18	130
Mantenimiento de aisladores, Cut Out y accesorios			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B12.1	MT-054	Cambio de aislador polimérico o porcelana tipo Pin	Pza.	140	40	40	42	18
B12.2	MT-055	Cambio de aislador polimérico tipo suspensión	Pza.	18	4	4	8	2
B12.3	MT-056	Cambio de cadena de aislador de porcelana tipo suspensión	Cadena	14	8	2	2	2
B12.4	MT-057	Retiro de aislador polimérico o porcelana tipo Pin	Pza.	602	534	38	2	28
B12.5	MT-058	Retiro de aislador polimérico tipo suspensión	Pza.	114	78	24	2	10
B12.6	MT-059	Retiro de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión	Cadena	140	96	2	14	28
B12.7	MT-060	Cambio de seccionador tipo Cut Out o pararrayos	Pza.	272	88	78	62	44
B12.8	MT-061	Retiro de Cut Out o pararrayos	Pza.	162	48	52	18	44
B12.9	MT-062	Limpieza de aisladores poliméricos o porcelana tipo Pin	Pza.	6902	1044	458	5386	14
B12.10	MT-063	Limpieza de aisladores poliméricos tipo suspensión	Pza.	1624	614	276	732	2
B12.11	MT-064	Limpieza de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión	Pza.	2452	456	12	1978	6
B12.12	MT-065	Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (bushing)	Pza.	4780	914	70	3720	76
B12.13	MT-066	Cambio de ferretería aislador tipo Pin	Pza.	32	2	2	20	8
B12.14	MT-067	Cambio de ferretería aislador de suspensión (tipo campana)	Pza.	8	2	2	2	2
B12.15	MT-072	Cambio de bajada de red de MT a Cut Out o pararrayos	Pza.	220	74	48	94	4
B12.16	MT-073	Cambio, instalación o retiro de estopines	Pza.	14	8	2	2	2
B12.17	MT-140	Instalación de varilla preformada o amortiguador P/conductor de 16 a 70 mm2	Pza.	128	40	12	46	30
B12.18	MT-141	Instalación de varilla preformada o amortiguador P/conductor mayor a 70mm2	Pza.	128	40	12	46	30
B12.19	MT-142	Instalación o cambio de amarre en aislador porcelana o polimérico tipo PIN	Pza.	252	78	24	92	58
B12.20	MT-146	Cambio de pararrayo tipo Franklin en EMT	Pza.	26	4	2	8	12
B12.21	MT-147	Cambio de descargador tipo suspensión en EMT	Pza.	26	4	2	8	12
Instalación de cables subterráneos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	70 de 870


B13.1	MT-075	Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	8	2	2	2	2
B13.2	MT-076	Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	8	2	2	2	2
B13.3	MT-077	Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	8	2	2	2	2
B13.4	MT-078	Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	16	10	2	2	2
B13.5	MT-079	Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes hasta 120 mm²	m.	266	34	164	66	2
B13.6	MT-080	Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes mayor a 120 mm²	m.	204	198	2	2	2
B13.7	MT-081	Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes hasta 120 mm²	m.	8	2	2	2	2
B13.8	MT-082	Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes mayor a 120 mm²	m.	24	18	2	2	2
Cambio, retiro y otros de cables subterráneos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B14.1	MT-083	Ejecución de terminación de cable subterráneo unipolar	Pza.	60	42	14	2	2
B14.2	MT-084	Ejecución de terminación de cable subterráneo tripolar	Pza.	10	2	2	4	2
B14.3	MT-085	Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	138	132	2	2	2
B14.4	MT-086	Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.5	MT-087	Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.6	MT-088	Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.7	MT-089	Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado hasta 120 mm²	m.	8	2	2	2	2
B14.8	MT-090	Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado mayor a 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.9	MT-091	Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado hasta 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.10	MT-092	Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado mayor a 120 mm²	m.	10	4	2	2	2
B14.11	MT-093	Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm²	m.	394	190	200	2	2
B14.12	MT-094	Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm²	m.	722	716	2	2	2
B14.13	MT-095	Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm²	m.	68	58	4	4	2
B14.14	MT-096	Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm²	m.	80	58	8	8	6
B14.15	MT-097	Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm²	m.	62	52	4	4	2
B14.16	MT-098	Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm²	m.	100	52	18	18	12
B14.17	MT-099	Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm²	m.	54	44	4	4	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	71 de 870


B14.18	MT-100	Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm ²	m.	74	44	12	10	8
B14.19	MT-101	Reacondicionamiento y mejoramiento de terminales de cable subterráneo	Pza.	12	2	4	4	2
B14.20	MT-102	Cambio de terminaciones de cable subterráneo unipolar	Pza.	16	10	2	2	2
B14.21	MT-103	Cambio de terminaciones de cable subterráneo tripolar	Pza.	8	2	2	2	2
Retiro, instalación o cambio de templadores (Retenidas) u otros			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B15.1	MT-104	Retiro de cable para templador	Pza.	88	32	16	18	22
B15.2	MT-105	Cambio de cable para templador	Pza.	86	4	8	72	2
B15.3	MT-106	Instalación o cambio de aislador de tracción	Pza.	74	4	2	66	2
B15.4	MT-107	Retiro de varilla de anclaje	Pza.	8	2	2	2	2
B15.5	MT-108	Retiro de riel o poste de anclaje para templador	Pza.	42	32	6	2	2
Podado de árboles			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B.16.1	MT-109	Podado de árboles cercanos a redes o líneas de MT o BT	Árbol	8112	2124	68	5614	306
Ejecución de Empalmes y otras actividades			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B17.1	MT-068	Instalación de empalme de compresión de red aérea	Pza.	82	66	4	10	2
B17.2	MT-069	Retiro de conectores, de vías paralelas o tipo cuña	Pza.	20	14	2	2	2
B17.3	MT-070	Cambio de conectores de vías paralelas o tipo cuña	Pza.	1190	826	60	302	2
B17.4	MT-074	Cambio, reubicación o ajuste de grampa	Pza.	1464	228	6	1228	2
B17.5	MT-110	Ejecución de empalme en redes aéreas bajando la línea	Punto	192	134	6	4	48
B17.6	MT-111	Ejecución de empalme en redes aéreas sin bajar la línea	Punto	32	12	2	2	16
B17.7	MT-112	Ejecución de empalme en cable subterráneo unipolar	Pza/fase.	8	2	2	2	2
B17.8	MT-113	Ejecución de empalme en cable subterráneo tripolar	Pza.	8	2	2	2	2
B17.9	MT-114	Instalación de empalme automático de red aérea	Pza.	92	86	2	2	2
B17.10	MT-115	Toma de secuencia de fases en BT	Punto	8	2	2	2	2
B17.11	MT-116	Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas	Punto	1184	430	96	454	204
B17.12	MT-117	Apertura o cierre de puentes	Punto	374	276	44	6	48
B17.13	MT-118	Protección de cuñas, conectores, ingreso y salida de seccionadores y pararrayos, bushing de MT y BT de transformadores de distribución con cinta vulcanizante y vinílica.	Pza.	32	2	26	2	2
B17.14	MT-119	Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión	Estructura	10	2	2	4	2
B17.15	MT-120	Reparación de conductor autoportante de MT	Punto	8	2	2	2	2
B17.16	MT-143	Instalación o retiro de señalizador aéreo	Pza.	26	8	2	10	6
Instalaciones varias y otros			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
B18.1	MT-121	Mantenimiento electromecánico de celdas convencionales en MT	Mantenimiento	8	2	2	2	2
B18.2	MT-124	Instalación de cubierta aislante	Punto	138	40	18	56	24
B18.3	MT-125	Instalación de armado tipo AT1, AT1-A, AT1-M, ATXE o ATV5	Cjto.	14	2	2	8	2
B18.4	MT-126	Instalación de armado tipo ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9	Cjto.	8	2	2	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	72 de 870


B18.5	MT-127	Instalación de armado tipo AT3, AT3-A, AT4, AT4-A, AT5 o AT5-A	Cjto.	10	2	2	4	2
B18.6	MT-129	Instalación equipo de maniobra de MT	Equipo	12	4	2	2	4
B18.7	MT-130	Cambio o retiro de equipo de maniobra de MT	Equipo	12	2	2	4	4
B18.8	MT-131	Instalación de regulador de tensión	Equipo	10	2	4	2	2
B18.9	MT-132	Retiro de regulador de tensión	Equipo	8	2	2	2	2
B18.10	MT-133	Reparación o cambio de protección mecánica para cable de energía MT	Pza.	18	6	2	6	4
C. Servicios de mantenimiento en las subestaciones de distribución								
SED	Montaje de subestaciones de distribución		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C01.1	SED-001	Montaje de SED aérea biposte (barbotante)	SED	52	44	4	2	2
C01.2	SED-002	Montaje de SED aérea monoposte	SED	168	124	26	12	6
C01.3	SED-003	Montaje de SED a nivel o subterránea	SED	8	2	2	2	2
C01.4	SED-004	Montaje de SED aérea monoposte en poste de MT existente	SED	32	4	18	6	4
C01.5	SED-005	Montaje de SED aérea biposte en poste de MT existente	SED	12	2	6	2	2
	Instalación de transformadores		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C02.1	SED-006	Instalación de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	30	10	8	10	2
C02.2	SED-007	Instalación de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	22	6	8	6	2
C02.3	SED-008	Instalación de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	12	4	4	2	2
	Instalación de tableros u otros		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C03.1	SED-009	Instalación de caja y tablero de BT para SED aérea	Pza.	180	144	12	22	2
C03.2	SED-010	Instalación de caja y tablero de BT para SED subterránea o a nivel	Pza.	32	26	2	2	2
C03.3	SED-011	Ensamblaje de tablero de distribución	Pza.	152	146	2	2	2
C03.4	SED-012	Instalación o retiro de llave tipo cuchilla	Pza.	12	4	2	2	4
C03.5	SED-013	Instalación o retiro de llave termomagnética o caja seccionadora	Pza.	272	236	10	24	2
C03.6	SED-014	Instalación de celda compacta	Pza.	24	18	2	2	2
	Cambio de cables de bajadas MT		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C04.1	SED-015	Cambio de cables de bajada de MT en SED aérea	Cjto.	172	92	16	62	2
	Cambio de cables de bajadas BT		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C.05.1	SED-016	Cambio de cables de bajada de BT en SED aérea	Cjto.	226	204	18	2	2
C.05.2	SED-017	Cambio de cables de bajada de BT en SED subterránea o a nivel	Cjto.	22	16	2	2	2
	Desmontaje y mantenimiento de subestaciones de distribución		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C.06.1	SED-018	Desmontaje de SED aérea biposte (barbotante)	SED	48	42	2	2	2
C.06.2	SED-019	Desmontaje de SED aérea monoposte	SED	146	112	18	6	10
C.06.3	SED-020	Desmontaje de SED subterránea o a nivel	SED	8	2	2	2	2
C.06.4	SED-021	Mantenimiento de SED aérea	SED	544	156	210	138	40
C.06.5	SED-022	Mantenimiento de SED subterránea o a nivel	SED	38	32	2	2	2
C.06.6	SED-041	Inspección de SED aérea o tipo caseta convencional (incluye resultado de termografía)	SED	56	48	2	4	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	73 de 870


C.06.7	SED-042	Ajuste de conexiones en MT y BT en la SED aérea o tipo caseta convencional con torquímetro	SED	32	26	2	2	2
C.06.8	SED-043	Limpieza de SED de tipo caseta convencional	SED	96	90	2	2	2
C.06.9	SED-044	Reposición y compensación de aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador de distribución	Pza.	12	6	2	2	2
C.06.10	SED-045	Instalación de cubierta aislante en bajadas de línea a seccionador cut out y al bushing de transformador de distribución	SED	252	90	2	158	2
C.06.11	SED-046	Aislamiento con cinta o cubierta del bushing de transformador de distribución	SED	8	2	2	2	2
C.06.12	SED-047	Instalación y normalización de cable de puesta a tierra en SED aérea o de tipo caseta convencional	Cjto	10	4	2	2	2
C.06.13	SED-048	Instalación y montaje de terminación interior en transformador de tipo pedestal compacto	Pza.	16	10	2	2	2
C.06.14	SED-049	Pruebas de nivel de aislamiento de transformador de distribución con reporte y registro	Pza.	10	4	2	2	2
C.06.15	SED-050	Impermeabilización de SED de tipo caseta convencional	m2	106	100	2	2	2
C.06.16	SED-051	Identificación y marcado de fases de un cable de energía	Extremo de cable	10	4	2	2	2
C.06.17	SED-052	Medición del aislamiento de cable de energía	Cable	16	10	2	2	2
C.06.18	SED-053	Medición de distancias mínimas de seguridad entre equipo y cable desnudo de MT / BT / Comunicaciones	Cjto.	18	12	2	2	2
C.06.19	SED-054	Balance de cargas por SED	SED	48	42	2	2	2
C.06.20	SED-055	Cambio de TAP en transformadores	SED	498	488	2	2	6
C.06.21	SED-056	Análisis de aceite dieléctrico con espinterómetro de transformador de distribución con resultado en registro	Trafo	36	30	2	2	2
C.06.22	SED-059	Traslado de transformador por cambio, instalación o retiro, por rampa o escaleras hacia o desde una SED tipo caseta convencional (incluye equipo de carga)	SED	14	8	2	2	2
C.06.23	SED-060	Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED / MT / BT para evitar ingreso de roedores y agua	Ducto	104	88	12	2	2
Retiro o cambio de transformadores			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C.07.1	SED-023	Retiro de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	28	4	18	4	2
C.07.2	SED-024	Retiro de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	20	4	12	2	2
C.07.3	SED-025	Retiro de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	8	2	2	2	2
C.07.4	SED-026	Cambio de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	134	60	16	48	10
C.07.5	SED-027	Cambio de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	98	78	8	10	2
C.07.6	SED-028	Cambio de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	34	26	2	4	2
C.07.7	SED-062	Normalización de posición del transformadoren poste existente hasta 320KVA	Pza.	74	40	8	24	2
Mantenimiento de tableros y celdas			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C.08.1	SED-029	Retiro de tablero de BT de SED aérea	Pza.	26	6	16	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	74 de 870


C.08.2	SED-030	Retiro de tablero de BT de SED subterránea o a nivel	Pza.	14	8	2	2	2
C.08.3	SED-031	Cambio de llave tipo cuchilla o termomagnética	Pza.	18	8	2	2	6
C.08.4	SED-032	Cambio de tablero de distribución	Pza.	114	76	24	12	2
C.08.5	SED-033	Cambio de celda compacta	Pza.	10	4	2	2	2
C.08.6	SED-034	Retiro de celda compacta	Pza.	8	2	2	2	2
Mediciones en SED			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C.09.1	SED-035	Medición de parámetros en SED aérea o caseta y circuitos de salida	Cjto.	182	100	64	16	2
Otros mantenimientos complementarios			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
C10.1	SED-036	Instalación y normalización de la iluminación en el interior de una SED tipo caseta convencional	m.	32	26	2	2	2
C10.2	SED-037	Confección e instalación de tapas de canaletas en SED tipo caseta convencional	m2	8	2	2	2	2
C10.3	SED-038	Confección e instalación de malla de protección de celdas de transformación en SED tipo caseta convencional	m2	26	8	8	8	2
C10.4	SED-039	Reparación y aseguramiento de puerta de acceso o ventana de ventilación de SED tipo caseta convencional	Pza.	34	28	2	2	2
C10.5	SED-040	Aseguramiento y reparación de gabinete de tablero de distribución en SED tipo aéreo o caseta convencional	Tablero	122	112	2	2	6
C10.6	SED-057	Retiro de arbustos, cactáceas y maleza de SED tipo caseta convencional	m2	30	24	2	2	2
C10.7	SED-058	Evacuación de agua de regadío, lluvias o servidas por inundación en el interior de SED tipo caseta convencional	SED	12	6	2	2	2
C10.8	SED-061	Mejora de ventilación natural de SED tipo caseta convencional mediante medición de temperatura ambiental	SED	8	2	2	2	2
C10.9	SED-063	Instalación de Barrera de material dieléctrico	Pza.	74	45	11	12	6
D. Servicios de mantenimiento de alumbrado público								
Instalación de luminarias, pastorales u otros			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
D01.1	AP-001	Instalación de luminaria y pastoral metálico	Cjto.	962	474	390	32	66
D01.2	AP-002	Instalación de luminaria	Equipo	78	26	32	18	2
D01.3	AP-003	Instalación de equipo de encendido en SED	Equipo	18	12	2	2	2
Cambio de luminarias y pastorales			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
D02.1	AP-004	Cambio de luminaria	Equipo	60	10	14	2	34
D02.2	AP-005	Cambio de pastoral	Cjto.	538	450	48	38	2
D02.3	AP-006	Cambio de luminaria y pastoral	Cjto.	1244	890	290	2	62
D02.4	AP-022	Cambio de lámpara	Pza.	24028	16226	3724	3398	680
Mantenimiento de equipos de alumbrado público			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
D03.1	AP-007	Mantenimiento de luminarias	Cjto.	14224	9604	2204	2012	404
D03.2	AP-008	Mantenimiento de equipos de encendido en SED	Cjto.	2272	1688	108	414	62
D03.3	AP-009	Ubicación y reparación de falla en red aérea de AP	Vano	122	44	74	2	2
D03.4	AP-011	Inspección de alumbrado público en horario nocturno	UAP	265420	255998	7782	1638	2
D03.5	AP-013	Ubicación y reparación de falla en acometida subterránea de AP	Cjto.	12	6	2	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	75 de 870


D03.6	AP-014	Actualización de datos de campo de unidades de AP por SED	UAP	578	22	528	26	2
D03.7	AP-015	Enderezado de pastorales girados	Pza.	656	546	72	2	36
D03.8	AP-023	Limpieza de Luminaria	Pza.	5738	3874	890	812	162
Medición de alumbrado público y otros			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
D04.1	AP-016	Medición del estándar de calidad de AP e informe técnico	Vano	14	8	2	2	2
D04.2	AP-017	Reconstrucción de circuito de encendido en SED aérea o tipo caseta convencional	Cjto.	8	2	2	2	2
D04.3	AP-018	Normalización de DMS de unidad AP a la red MT	UAP	8	2	2	2	2
D04.4	AP-019	Inspección del AP en Horario Diurno	UAP	44724	39598	1930	30	3166
D04.5	AP-020	Cambio de acometida de UAP	UAP	16	2	10	2	2
D04.6	AP-021	Montaje y desmontaje de UAP existente por cambio de poste BT/MT	UAP	450	240	92	92	26
E. Servicios de mantenimiento de los sistemas de puestas a tierra								
Construcción de sistemas de puestas a tierra			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
E01.1	PAT-001	Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno de alta resistividad (roca y arena)	Pza.	224	146	2	2	74
E01.2	PAT-002	Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno normal	Pza.	1646	1262	130	196	58
Mantenimiento de sistemas de puestas a tierra			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
E02.1	PAT-003	Mantenimiento de pozos de tierra de distribución	Pza.	68	42	8	2	16
E02.2	PAT-005	Cambio de conductor de puesta a tierra	Pza.	150	66	2	2	80
E02.3	PAT-006	Reinstalación o cambio de caja de registro de PAT	Pza.	26	2	2	2	20
E02.4	PAT-007	Instalación de conductor de puesta a tierra	Pza.	256	102	44	66	44
E02.5	PAT-008	Instalación de regleta para conductor de puesta a tierra en cruceta o poste	Pza.	162	66	30	44	22
Mediciones de sistemas de puestas a tierra			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
E03.1	PAT-004	Medición de resistencia de puesta a tierra	Punto	248	72	30	6	140
F. Servicios de obras civiles								
Excavación de hoyos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
F01.1	OC-D-001	Excavación de hoyo en terreno normal	m3	688	668	10	2	8
F01.2	OC-D-002	Excavación de hoyo en terreno rocoso	m3	28	18	6	2	2
Excavación de zanjas y relleno			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
F02.1	OC-D-003	Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno normal	metro lineal	226	68	154	2	2
F02.2	OC-D-004	Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno normal	metro lineal	94	82	2	2	8
F02.3	OC-D-005	Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno rocoso	metro lineal	10	4	2	2	2
F02.4	OC-D-006	Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno rocoso	metro lineal	10	4	2	2	2
Roturas y reparaciones			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
F03.1	OC-D-007	Rotura y reparación de pista asfáltica	m²	62	54	4	2	2
F03.2	OC-D-008	Rotura y reparación de pista de concreto	m²	88	82	2	2	2
F03.3	OC-D-009	Rotura y reparación de veredas	m²	1080	1072	4	2	2
F03.4	OC-D-010	Reparación de jardines y reparación de gras	m²	92	2	86	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	76 de 870


F03.5	OC-D-011	Reparación de paredes de cerco de SED o perimétricos	m²	10	4	2	2	2
F03.6	OC-D-012	Limpieza y sellamiento de buzón de inspección	Tarea	22	16	2	2	2
	Pintado y otros		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
F04.1	OC-D-013	Pintado de numeración de postes	Poste	5166	5122	32	2	10
F04.2	OC-D-014	Pintado de numeración y señalización de SED	Tarea	390	384	2	2	2
F04.3	OC-D-015	Pintado de pared interior y/o exterior de SED tipo caseta	m²	10	4	2	2	2
F04.4	OC-D-016	Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de BT (h=2.0m)	Pza.	10	2	2	4	2
F04.5	OC-D-017	Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de MT (h=2.5m)	Pza.	22	6	4	8	4
F04.6	OC-D-018	Protección de ferretería y accesorios de retenida de BT con grasa inhibidora de corrosión	Cjto.	24	6	4	8	6
F04.7	OC-D-019	Protección de ferretería y accesorios de retenida de MT con grasa inhibidora de corrosión	Cjto.	10	2	2	4	2
	Otras construcciones		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
F05.1	OC-D-020	Construcción de zócalo de base de poste BT	Construcción	46	32	2	10	2
F05.2	OC-D-021	Confección e instalación de buzón de inspección sujeto a carga vehicular	Tarea	14	8	2	2	2
F05.3	OC-D-022	Confección e instalación de buzón de inspección no sujetos a carga vehicular	Tarea	16	10	2	2	2
F05.4	OC-D-023	Confección e instalación de tapas de buzón de inspección en calzadas	Tarea	12	6	2	2	2
F05.5	OC-D-024	Confección e instalación de tapas de buzón de inspección no sujetos a carga vehicular	Tarea	10	4	2	2	2
F05.6	OC-D-025	Implementación de sistemas de ductos para cables subterráneos de 2 vías	m.	180	174	2	2	2
F05.7	OC-D-026	Implementación de sistemas de ductos para cables subterráneos de 4 vías	m.	70	46	20	2	2
G. Servicios de mantenimiento especializado (*)								
	Vehículo		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
G01.1	CUA-D-003	Vehículo	H-M	2938	2286	304	78	270
G01.2	CUA-D-007	Camión Grúa tipo 1 (con brazo hidráulico y canastilla)	H-M	759	513	120	103	23
G01.3	CUA-D-008	Camión Grúa tipo 2	H-M	47	20	13	8	6
G01.4	CUA-D-009	Camión Grúa tipo 3	H-M	57	13	31	7	6
	Personal		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
G02.1	CUA-D-004	Personal especializado sin vehículo - Ingeniero Supervisor	H-H	152	62	12	76	2
G02.2	CUA-D-006	Personal especializado sin vehículo - Técnico Electricista	H-H	5474	4808	314	90	262
H. Transporte de materiales								
	Transporte de postes y otros		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
H01.1	T-D-001	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Mollendo	Viaje	2	0	2	0	0
H01.2	T-D-002	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Camaná	Viaje	0	0	0	0	0
H01.3	T-D-003	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y La Joya	Viaje	2	0	0	2	0
H01.4	T-D-004	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y El Pedregal	Viaje	2	0	0	2	0

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	77 de 870


H01.5	T-D-005	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Chivay	Viaje	4	0	0	0	4
H01.6	T-D-006	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Corire	Viaje	4	0	0	4	0
H01.7	T-D-007	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Bella Unión	Viaje	0	0	0	0	0
H01.8	T-D-008	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Orcopampa	Viaje	0	0	0	0	0
H01.9	T-D-009	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Cotahuasi	Viaje	0	0	0	0	0
I. Servicios de Emergencias								
	Servicios varios		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
I01.1	EM-01	Servicio normal	Suministro	7602	6208	530	666	198
I01.2	EM-02	Servicio con desperfecto interno	Suministro	9514	6246	932	1920	416
I01.3	EM-03	Suministro con con sobrecarga	Suministro	260	208	16	30	6
I01.4	EM-04	Servicio requiere activar el interruptor termomagnético (monofásico o trifásico) o cambio de fusibles tipo C	Suministro	870	494	48	276	52
I01.5	EM-05	Cambio de equipo de protección de suministro	Suministro	4374	3758	332	170	114
I01.6	EM-10	Desperfecto de acometida en empalme del poste	Suministro	13382	7364	2608	2990	420
I01.7	EM-11	Deterioro de la acometida - cambio	Suministro	2876	1884	530	350	112
I01.8	EM-12	Deterioro de la acometida – por vehículo	Suministro	1656	972	204	416	64
I01.9	EM-13	Desperfecto de acometida en mástil	Suministro	1138	744	242	134	18
I01.10	EM-15	Normalización de servicio en red aérea de BT	SED	2932	1730	690	462	50
I01.11	EM-16	Normalización del servicio en red subterránea de BT	SED	280	268	8	2	2
I01.12	EM-17	Hilo a tierra en la zona	Cjto.	256	240	4	10	2
I01.13	EM-22	Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL con informe.	Cjto.	668	422	62	172	12
I01.14	EM-23	Verificación de poste de BT o MT en mal estado	Pza.	588	466	60	50	12
I01.15	EM-25	Normalización de servicio eléctrico en BT en SED	SED.	2844	1488	278	894	184
I01.16	EM-26	Normalización de equipo de protección en MT en SED	SED	2028	842	380	624	182
I01.17	EM-27	Normalización de equipo de protección de baja tensión en SED	SED	314	242	26	36	10
I01.18	EM-28	Inspección de línea o red de MT	KM	2740	622	216	1654	248
I01.19	EM-29	Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL	Cjto	978	722	116	134	6
I01.20	EM-30	Retiro de pancartas	Pieza	3090	2462	202	384	42
I01.21	EM-33	Suministro no encontrado o lugar inaccesible	Suministro	1304	1042	170	88	4
I01.22	EM-32	Suministro cortado por deficiencias en instalaciones internas o Riesgo Eléctrico	Suministro	80	56	14	6	4
I01.23	EM-41	Maniobras en media tensión a solicitud de Centro de Control	Cjto	374	294	24	46	10
I01.24	EM-42	Reparar cuello abierto o grampa suelta en las redes de Media tensión	Pieza	50	24	10	14	2
I01.25	EM-44	Normalización de tubo portafusible y fusible en MT	Cjto	222	164	16	40	2
I01.26	EM-45	Normalización de equipo de protección en MT	Pieza	10	2	2	4	2
I01.27	EM-47	Revisión y pruebas en cables de Media tensión	Cjto	180	88	18	64	10

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	78 de 870


I01.28	EM-49	Medición de tensiones y corrientes en línea de MT	Cjo	10	2	4	2	2
I01.29	EM-52	Tablero de Distribucion abierto	SED	30	24	2	2	2
I01.30	EM-56	Cambio de caja de distribución de acometidas deteriorada o calcinada	Pieza	74	50	10	12	2
I01.31	EM-61	Apertura de caja portamedidor normalizada	Suministro	24	14	4	4	2
I01.32	EM-69	Cambio o verificación de medidor en mal estado	Suministro	494	350	48	80	16
I01.33	EM-31	Revisión de línea o red de MT	Km	2740	622	216	1654	248
J. Servicios de Suministro de Materiales								
	Pernos		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J01.1	1.1	PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 8"	Pieza	192	182	2	2	6
J01.2	1.2	PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 12"	Pieza	238	214	2	8	14
J01.3	1.3	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 8"	Pieza	14	8	2	2	2
J01.4	1.4	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 12"	Pieza	10	4	2	2	2
J01.5	1.5	GRAMPA ANCLAJE PARA CABLE AUTOPORTANTE BT	Pieza	164	158	2	2	2
J01.6	1.6	TUERCA OJO F°G° 5/8"	Pieza	164	128	2	4	30
J01.7	1.7	PERNO FG 5/8" X 6" HEXAGONAL	Pieza	770	708	2	2	58
J01.8	1.8	PERNO FG 5/8" X 8" HEXAGONAL	Pieza	612	564	2	2	44
J01.9	1.9	PERNO FG PASANTE 5/8" X 20" CON 04 TUERCAS	Pieza	392	266	2	86	38
J01.10	1.1	PERNO FG PASANTE 5/8" X 12" CON 02 TUERCAS	Pieza	28	12	2	12	2
J01.11	1.11	GRAMPA DE SUSPENSIÓN PARA CONDUCTOR AUTOPORTANTE	Pieza	204	108	18	66	12
	Abrazaderas		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J02.1	2.1	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 165 mm	Pieza	12	2	2	2	6
J02.2	2.2	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 190 mm	Pieza	24	2	2	16	4
J02.3	2.3	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 213 mm	Pieza	14	2	2	2	8
J02.4	2.4	ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 190 mm	Pieza	282	272	2	2	6
J02.5	2.5	ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 231 mm	Pieza	16	8	2	4	2
J02.6	2.6	ABRAZADERA A°G° P/AISLADOR CABEZA DE POSTE - 160 mm	Pieza	8	2	2	2	2
J02.7	2.7	ABRAZADERA A°G° P/AISLADOR CABEZA DE POSTE - 180 mm	Pieza	8	2	2	2	2
	Grampas pistolas		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J03.1	3.1	GRAMPA PISTOLA AL. 4 PERNOS 120mm2-185mm2	Pieza	22	6	2	8	6
J03.2	3.2	GRAMPA PISTOLA DE AL. 3 PERNOS 70mm2-120mm2	Pieza	132	116	2	12	2
J03.3	3.3	GRAMPA PISTOLA DE AL. 2 PERNOS 25 mm2-70 mm2	Pieza	260	220	2	24	14
	Espigas y adaptadores		Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J04.1	4.1	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-2	Pieza	92	80	2	2	8
J04.2	4.2	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-3	Pieza	14	2	2	8	2
J04.3	4.3	ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-2	Pieza	8	2	2	2	2
J04.4	4.4	ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-3	Pieza	8	2	2	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	79 de 870


J04.5	4.5	ADAPTADOR CASQUILLO OJO A°G°	Pieza	186	180	2	2	2
J04.6	4.6	ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A°G°	Pieza	40	34	2	2	2
J04.7	4.7	ESPIGA RECTA PARA AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN	Pieza	200	62	18	74	46
J04.8	4.8	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-4	Pieza	56	20	8	8	20
Riostras y Soportes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J05.1	5.1	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TIPO ABRAZADERA - 250 mm	Pieza	8	2	2	2	2
J05.2	5.2	BRAZO RIOSTRA DE 90 cm 2" x 2" x 3/16" FG.	Pieza	8	2	2	2	2
J05.3	5.3	BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.20 mt FG	Pieza	394	350	2	40	2
J05.4	5.4	BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.50 mt AG	Pieza	404	200	68	68	68
J05.5	5.5	SOPORTE METALICO PARA SECCIONADOR CUT – OUT	Pieza	20	8	4	4	4
J05.6	5.6	SOPORTE 1.1/2"X1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 125 mm	Pieza	20	8	4	4	4
J05.7	5.7	SOPORTE 3" X 1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 190 mm	Pieza	20	8	4	4	4
Flejes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J06.1	6.1	HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO DE 3/4"	Pieza	144	84	2	2	56
J06.2	6.2	CINTA BAND IT DE 3/4"	Pieza	18	12	2	2	2
Pastorales y accesorios			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J07.1	7.1	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 125MM Ø (POSTE) DE A°G	Pieza	108	34	34	20	20
J07.2	7.2	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 160MM Ø (POSTE) DE A°G	Pieza	16	10	2	2	2
J07.3	7.3	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 190 mm Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	76	34	20	14	8
J07.4	7.4	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 220 mm Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	22	16	2	2	2
J07.5	7.5	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 50 MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	64	58	2	2	2
J07.6	7.6	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 90MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	122	116	2	2	2
J07.7	7.7	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.10 / 1.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	52	34	8	8	2
J07.8	7.8	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.90 / 1.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	104	68	14	16	6
J07.9	7.9	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 0.85 / 1 / 1-1/2 / 5°	Pieza	96	54	14	14	14
J07.10	7.1	CÉLULA CON CONTROL FOTOELÉCTRICO, CON BASE (MÉNSULA)	Pieza	82	40	14	14	14
J07.11	7.11	PASTORAL PARABOLICO DE A°G° PP / 1.90 / 2.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	54	38	10	4	2
Retenidas y anclajes			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J08.1	8.1	CABLE DE ACERO HS GALVANIZADO DE 3/8"	m.	2032	1206	2	498	326
J08.2	8.2	GRAPA DE RANURA PARALELA DE 3 PERNOS P/RETENIDA	Pieza	610	376	12	134	88
J08.3	8.3	VARILLA DE ANCLAJE F°G° 5/8"X2.4M	Pieza	32	26	2	2	2
J08.4	8.4	GRILLETE TIPO LIRA DE 16 mm ø	Pieza	26	14	8	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	80 de 870

J08.5	8.5	ABRAZADERA F°G° P/RETENIDA B.T.	Pieza	16	10	2	2	2
J08.6	8.6	ABRAZADERA F°G° P/RETENIDA M.T.	Pieza	44	12	2	28	2
J08.7	8.7	GUARDACABO F°G° P/CABLE 3/8"	Pieza	8	2	2	2	2
J08.8	8.8	BLOQUE DE ANCLAJE C.A. 50X50X20CM	Pieza	8	2	2	2	2
J08.9	8.9	CANAleta GUARDACABLE A°G° 1/16"X2.4M	Pieza	8	2	2	2	2
J08.10	8.1	BRAZO DE APOYO CONTRAPUNTA BT	Pieza	12	6	2	2	2
J08.11	8.11	AIslADOR DE RETENIDA CLASE 54-2	Pieza	12	6	2	2	2
Elementos de puesta a tierra			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J09.1	9.1	GRAMPA BIMETALICA DE VIAS PARALELAS 50 mm2	Pieza	14	2	2	2	8
J09.2	9.2	CONECTOR CU TIPO PERNO PARTIDO 25 MM	Pieza	298	250	2	38	8
J09.3	9.3	PLANCHA TIPO "J" COBRE P/PUESTA A TIERRA	Pieza	300	282	2	2	14
J09.4	9.4	CONDUCT. ACERO DE 25 MM2 RECUBIERTO DE Cu.	Metros	34	2	2	28	2
J09.5	9.5	VARILLA COOPERWELD DE 5/8"x2.4m.(inc.CONECT)	Pieza	514	448	2	30	34
J09.6	9.6	CAJA REGISTRO DE POLIPROPILENO PARA POZO A TIERRA	Pieza	634	470	34	100	30
J09.7	9.7	CEMENTO CONDUCTIVO PARA PUESTA A TIERRA	Bolsa	10	4	2	2	2
J09.8	9.8	REGLETA DE MADERA P/ PROTECCION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA	Pieza	8	2	2	2	2
J09.9	9.9	GRAMPA EN "U" DE COOPERWELD	Pieza	8	2	2	2	2
J09.10	9.1	CONECTOR AB	Pieza	22	2	2	2	16
Varillas y amarres			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J010.1	10.1	ALAMBRE DE AMARRE AL.RECOCIDO 25MM2	m.	908	688	2	178	40
J010.2	10.2	VARILLA DE ARMAR SIMPLE AL P/35 mm2	Pza.	16	2	2	2	10
J010.3	10.3	VARILLA DE ARMAR SIMPLE AL P/70 mm2	Pza.	8	2	2	2	2
J010.4	10.4	VARILLA DE ARMAR SIMPLE 120 mm2	Pza.	8	2	2	2	2
J010.5	10.5	VARILLAS DE ARMAR P/CONDUCT. AAAC-185 mm2	Pza.	8	2	2	2	2
J010.6	10.6	CINTA PLANA DE AL. PARA ARMAR	Pza.	8	2	2	2	2
J010.7	10.7	ALAMBRE DE AMARRE PROTEGIDO, AL. RECOCIDO 25 mm2	m.	178	172	2	2	2
Manguitos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J011.1	11.1	EMPALME AUTOMATICO 95-120 mm2	Pza.	32	26	2	2	2
J011.2	11.2	EMPALME AUTOMATICO 70 mm2	Pza.	12	6	2	2	2
J011.3	11.3	EMPALME AUTOMATICO 25-35 mm2.	Pza.	34	2	2	2	28
J011.4	11.4	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 120	Pza.	50	44	2	2	2
J011.5	11.5	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 95	Pza.	8	2	2	2	2
J011.6	11.6	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 70	Pza.	86	80	2	2	2
J011.7	11.7	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 35	Pza.	28	12	4	8	4
Terminales			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J012.1	12.1	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 70 MM2	Pza.	1036	1030	2	2	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	81 de 870


J012.2	12.2	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 120 MM2	Pza.	8	2	2	2	2
J012.3	12.3	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 240 MM2	Pza.	8	2	2	2	2
J012.4	12.4	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 25 MM2	Pza.	104	32	10	38	24
J012.5	12.5	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 35 MM2	Pza.	104	32	10	38	24
J012.6	12.6	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 50 MM2	Pza.	104	32	10	38	24
Conectores			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J013.1	13.1	CONECTOR AL/AL 16-120MM2/16-120MM2	Pza.	30	24	2	2	2
J013.2	13.2	CONECTOR AL/AL 16-120MM2/16-120MM2 SP15	Pza.	162	134	2	2	24
J013.3	13.3	CONECTOR AL/CU 10-50MM2/1.5-10MM2 SP14	Pza.	654	586	10	2	56
J013.4	13.4	CONECTOR CU/CU 16-120 MM2 / 2 PERNOS	Pza.	104	32	10	38	24
J013.5	13.5	CONECTOR AL/AL 16-50 mm² DE 1 PERNO	Pza.	336	104	30	124	78
J013.6	13.6	CONECTOR MECANICO 10-35 MM2	Pza.	98	68	10	10	10
J013.7	13.7	CONECTOR MECANICO 25-95 MM2	Pza.	98	68	10	10	10
J013.8	13.8	CONECTOR MECÁNICO 35 - 150 mm²	Pza.	64	34	10	10	10
J013.9	13.9	CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 50-150 mm2	Pza.	58	34	8	8	8
J013.10	13.1	CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 35-150 mm2	Pza.	20	14	2	2	2
Fusibles			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J014.1	14.1	FUSIBLE TIPO CEF DE 125 AMP. 12 KV.	Pza.	8	2	2	2	2
J014.2	14.2	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 3 AMP.	Pza.	108	48	2	2	56
J014.3	14.3	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 6 AMP.	Pza.	102	62	2	2	36
J014.4	14.4	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 12 AMP.	Pza.	28	12	2	2	12
J014.5	14.5	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 15 AMP.	Pza.	10	4	2	2	2
J014.6	14.6	FUSIBLE TIPO NH-000 DE 80 AMP.	Pza.	8	2	2	2	2
J014.7	14.7	FUSIBLE TIPO NH-000 DE 100 AMP.	Pza.	8	2	2	2	2
J014.8	14.8	FUSIBLE TIPO NH-00 DE 160 AMP.	Pza.	8	2	2	2	2
J014.9	14.9	Fusible cilíndrico tipo gG - 10x38 - 2A	Pza.	70	34	12	12	12
J014.10	14.1	Fusible tipo C 20-30A	Pza.	202	100	34	34	34
Crucetas			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J015.1	15.1	CRUCETA DE MADERA TRATADA 4"x4"x8'	Pza.	160	60	40	60	0
J015.2	15.2	CRUCETA METÁLICA A°G° L A36 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,800 mm	Pza.	404	200	68	68	68
J015.3	15.3	CRUCETA METÁLICA A°G° L A36 ANCLAJE 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,400 mm	Pza.	272	68	68	68	68
J015.4	15.4	CRUCETA METÁLICA A°G° L A36 75mm X 75mm X 6.4mm – 2,500 mm	Pza.	170	68	34	34	34
Empalmes de cables subterráneos			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J016.1	16.1	Empalme unipolar recto/derivación para cable NYY 70 / 6-70 mm2, 1KV	Pza.	92	68	8	8	8
J016.2	16.2	Empalme unipolar recto/derivación para cable NYY 120-185 / 6-185 mm2, 1KV	Pza.	58	34	8	8	8
J016.3	16.3	Empalme asimétrico tetrapolar recto/derivación para cable NKY/NYY 70 / 6-70 mm2, 1KV	Pza.	58	34	8	8	8

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	82 de 870

J016.4	16.4	Empalme asimétrico tetrapolar recto/derivación para cable NKY/NYY 120-185 / 6-185 mm2, 1KV	Pza.	36	24	4	4	4
Ferretería accesorio			Und.	Cant. Total	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
J017.1	17.1	Bornera de contacto tipo riel DIN 35 mm.	Pza.	82	40	14	14	14
J017.2	17.2	Cable THW 2.5 mm2	m.	128	68	20	20	20
J017.3	17.3	Cable TW 2.5 mm2	m.	128	68	20	20	20
J017.4	17.4	Canaleta ranurada 40 mm x 40 mm de cables de control	m.	64	34	10	10	10
J017.5	17.5	Canaleta cerrada	m.	128	68	20	20	20
J017.6	17.6	Curva PVC SAP 2"	Pza.	52	28	8	8	8
J017.7	17.7	Curva PVC SAP 4"	Pza.	52	28	8	8	8
J017.8	17.8	Tubos de PVC – SAP de 3/4"	Pza.	52	28	8	8	8
J017.9	17.9	Tubos de PVC – SAP de 2"	Pza.	52	28	8	8	8
J017.10	17.1	Tubos de PVC – SAP de 4"	Pza.	52	28	8	8	8
J017.11	17.11	Unión PVC SAP 2"	Pza.	48	18	10	10	10
J017.12	17.12	Unión PVC SAP 4"	Pza.	48	18	10	10	10
J017.13	17.13	Interruptor simple	Pza.	32	20	4	4	4
J017.14	17.14	Perno tipo socket	Pza.	5338	3334	668	668	668
J017.15	17.15	Plancha estriada LAC -- 2.9 mm ASTM A-36M	M2	126	114	4	4	4
J017.16	17.16	LUMINARIA ADOSABLE AL TECHO TIPO LED DE DOS FLUORESCENTES	Pza.	14	8	2	2	2

(*) Las actividades que comprenda "Servicios de mantenimiento especializado" se podrán desarrollar dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

Nota: Las cantidades disgregadas por horario de ejecución se muestran en el Anexo 13.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	83 de 870

ANEXO 02


DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS QUE PERMITEN EL SERVICIO ELÉCTRICO A LAS LOCALIDADES UBICADAS DENTRO DE LAS ÁREAS DE CONCESIÓN DE SEAL

SEAL cuenta con dieciséis (16) sistemas eléctricos desde los que atiende a sus clientes, dentro de sus Áreas de Concesión.

Adicionalmente; y con la finalidad de facilitar sus operaciones, cuenta con oficinas descentralizadas en las provincias que concentran la mayor cantidad de sus clientes. Estas oficinas descentralizadas tienen sus propios ámbitos de influencia; que incluyen Áreas de Concesión agrupadas por zonas; por dicha razón se les denomina Zonales.

Cuadro Nº 01
Sistemas Eléctricos de SEAL


Nº	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	SECTOR TÍPICO	USUARIOS
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	2	20620
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	2	40028
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	2	31885
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	2	34343
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	2	18703
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	2	7760
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	2	29013
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	3	548
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	2	2756
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	2	8261
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	2	1
12	Zonal 1	Islay	Matarani	2	1923
13	Zonal 1	Islay	Mejía	2	1733
14	Zonal 1	Islay	La Curva	2	5490
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	2	1181
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	3	2280
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	3	4501
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	3	10204
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	3	12474
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	3	11034
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	4	8709
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	4	292

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	84 de 870

Cuadro Nº 02


Subestaciones de distribución (SED)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	222	69	291
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	358	38	396
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	322	82	404
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	408	70	478
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	138	9	147
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	63	12	75
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	241	15	256
8	Zonal 4	Huancá	Huancá	17	0	17
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	20	5	25
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	97	22	119
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	1	1
12	Zonal 1	Islay	Matarani	34	23	57
13	Zonal 1	Islay	Mejía	71	19	90
14	Zonal 1	Islay	La Curva	98	14	112
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	37	9	46
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	22	5	27
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	250	41	291
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	279	37	316
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	287	47	334
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	342	29	371
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	111	35	146
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	10	0	10

	FORMATO						Código:	FM-11-07
							Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES						Fecha:	12/01/2021
							Página:	85 de 870


Cuadro Nº 03
Subestaciones de distribución (SED)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	PUBLICAS				PARTICULARES			
				SC	SAM	SAB	SUB	SC	SAM	SAB	SUB
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	70	118	25	9	67	0	0	2
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	87	201	60	10	29	4	4	1
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	55	204	57	6	72	3	6	1
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	22	268	118	0	58	7	2	3
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	4	112	22	0	5	3	1	0
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	18	34	10	1	12	0	0	0
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	2	179	60	0	9	3	3	0
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	1	15	1	0	0	0	0	0
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	0	14	6	0	5	0	0	0
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	4	72	21	0	15	5	2	0
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	0	0	0	1	0	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	0	28	6	0	17	3	2	1
13	Zonal 1	Islay	Mejía	4	59	8	0	5	10	4	0
14	Zonal 1	Islay	La Curva	0	84	14	0	5	7	2	0
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	0	31	6	0	4	4	1	0
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	1	17	4	0	3	1	0	1
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	4	222	22	2	21	10	8	2
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	5	238	35	1	16	14	6	1
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	5	231	51	0	14	10	22	1
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	1	290	51	0	11	6	11	1
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	1	108	2	0	7	20	8	0
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	1	9	0	0	0	0	0	0

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	86 de 870


Cuadro N° 04
Redes de MT – Conductores (km)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	CONDUCTOR		TOTAL
				AEREO	SUBTERRANEO	
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	23.54	13.77	37.31
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	64.76	9.31	74.07
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	89.93	10.49	100.42
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	193.75	2.79	196.54
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	37.1	0.62	37.72
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	9.1	1.77	10.87
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	65.86	0.58	66.44
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	19.25	0.11	19.36
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	5.17	0.07	5.24
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	22.89	0.48	23.37
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	1.37	0.03	1.4
12	Zonal 1	Islay	Matarani	14.11	0.22	14.33
13	Zonal 1	Islay	Mejía	29.9	0.4	30.3
14	Zonal 1	Islay	La Curva	71.03	0.02	71.05
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	37.43	0.15	37.58
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	7.86	0.25	8.11
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	200.3	1.87	202.17
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	176.52	0.89	177.41
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	191.31	0.52	191.83
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	231.21	0.35	231.56
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	336.86	0.54	337.4
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	104.58	0	104.58

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	87 de 870


Cuadro N° 05
Redes de MT – Conductores (km)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	AEREO			SUB	TOTAL
				AL	AUTO	CU	CU	
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	23.24	0.3	0	13.77	37.31
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	64.37	0.39	0	9.31	74.07
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	89.82	0.11	0	10.49	100.42
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	193.7	0.05	0	2.79	196.54
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	37.06	0.04	0	0.62	37.72
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	8.94	0.16	0	1.77	10.87
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	65.86	0	0	0.58	66.44
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	18.06	0	1.19	0.11	19.36
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	3.84	0	1.33	0.07	5.24
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	14.54	0	8.35	0.48	23.37
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	1.37	0	0	0.03	1.4
12	Zonal 1	Islay	Matarani	10.98	0	3.13	0.22	14.33
13	Zonal 1	Islay	Mejía	27.63	0	2.27	0.4	30.3
14	Zonal 1	Islay	La Curva	64.62	0.44	5.97	0.02	71.05
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	36.81	0	0.62	0.15	37.58
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	6.38	0.08	1.4	0.25	8.11
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	200.09	0.09	0.12	1.87	202.17
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	174.12	0	2.4	0.89	177.41
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	191.04	0	0.27	0.52	191.83
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	231.21	0	0	0.35	231.56
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	336.52	0.12	0.22	0.54	337.4
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	104.58	0	0	0	104.58

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	88 de 870


Cuadro N° 06
Redes de MT – Estructuras

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	ESTRUCTURAS
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	494
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	1125
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	1403
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	2225
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	592
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	162
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	977
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	154
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	131
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	387
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	15
12	Zonal 1	Islay	Matarani	217
13	Zonal 1	Islay	Mejía	331
14	Zonal 1	Islay	La Curva	787
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	359
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	128
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	1495
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	1552
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	1747
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	1973
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	1798
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	628

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	89 de 870


Cuadro Nº 07
Redes de MT – Estructuras

Nº	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	ESTRUCTURAS			
				CONCRETO	MADERA	FIERRO	NODEF
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	472	16	6	0
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	1069	43	7	6
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	1385	7	0	11
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	2079	138	3	5
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	588	3	0	1
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	160	1	0	1
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	970	4	0	3
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	92	59	0	3
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	125	6	0	0
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	337	39	5	6
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	15	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	192	3	1	21
13	Zonal 1	Islay	Mejía	269	55	0	7
14	Zonal 1	Islay	La Curva	666	96	0	25
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	303	50	0	6
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	125	1	0	2
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	1474	10	0	11
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	1407	123	0	22
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	1605	128	1	13
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	1562	387	2	22
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	206	1443	139	10
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	520	103	0	5

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	90 de 870


Cuadro N° 08
Redes de BT – Conductores (km)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	SERV PARTICULAR	SERV ALUMB
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	45.74	51.87
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	85.42	88.37
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	66.64	71.14
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	17.79	26.44
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	12.28	17.21
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	36.47	32.64
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	8.38	23.25
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	9.26	4.06
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	9.14	10.38
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	22	24.73
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	4.95	5.56
13	Zonal 1	Islay	Mejía	15.85	7.45
14	Zonal 1	Islay	La Curva	35.43	28.01
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	1.99	1.6
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	14.08	16.11
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	78	5.29
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	116.24	30.42
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	112.25	26.41
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	119.86	2.03
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	73.64	52.32
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	2.81	0

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	91 de 870


Cuadro N° 09
Redes de BT – Conductores (km)

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	RED BT (KM) AEREA					(KM) SUB	
				SP	AP	SP	SP+AP	AP	SP	AP
				CU	CU	AUTO	AUTO	AUTO	CU	CU
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	15.27	22.04	2.07	37.5	6.46	28.4	23.37
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	18.51	29.11	3.26	168.4	9.64	63.65	49.62
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	17.38	24.98	6.4	207.04	14.37	42.86	31.79
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	2.8	6.41	6.09	393.82	11.31	8.9	8.72
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	9.9	11.99	0.75	140.6	3.69	1.63	1.53
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	2.95	7.57	0.41	13.38	1.58	33.11	23.49
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	2.15	6.74	5.25	271.66	15.86	0.98	0.65
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	3.84	4.06	5.31	12.23	0	0.11	0
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	8.7	8.66	0.36	17.73	1.54	0.08	0.18
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	19.32	19.28	1.48	51.38	4.12	1.2	1.33
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	0	0	0	0	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	4.71	4.99	0.23	19.39	0.46	0.01	0.11
13	Zonal 1	Islay	Mejía	8.64	4.22	3.65	17.12	1.11	3.56	2.12
14	Zonal 1	Islay	La Curva	27.93	24	5.4	51.09	2.29	2.1	1.72
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	0.87	0.68	1.1	18.87	0.8	0.02	0.12
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	13.68	14.55	0.29	13.76	1.18	0.11	0.38
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	5.85	0.42	69.06	116.04	3.22	3.09	1.65
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	31.66	25.75	82	106.64	3.56	2.58	1.11
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	37.18	17.19	74.78	157.41	8.62	0.29	0.6
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	17.53	1.14	102.3	202.43	0.89	0.03	0
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	50.9	50.71	22.72	66.7	1.61	0.02	0
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	0	0	2.81	4.67	0	0	0

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	92 de 870


Cuadro Nº 10
Redes de BT – Estructuras

Nº	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	TOTAL
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	2894
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	8725
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	8782
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	13185
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	5201
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	1588
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	9672
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	437
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	888
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	2390
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	723
13	Zonal 1	Islay	Mejía	943
14	Zonal 1	Islay	La Curva	2666
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	587
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	1031
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	3997
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	5101
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	6077
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	7171
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	3453
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	194

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	93 de 870


Cuadro N° 11
Redes de BT – Estructuras

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	ESTRUCTURAS DE BT				
				CONCRETO	MADERA	FIERRO	HORMIG	NODEF
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	1602	30	1202	4	56
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	7413	67	1099	3	143
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	8187	61	518	14	2
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	13052	49	64	20	0
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	5097	22	77	4	1
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	984	6	591	0	7
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	9595	6	30	37	4
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	347	90	0	0	0
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	807	38	4	39	0
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	2275	38	12	64	1
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	0	0	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	702	14	6	1	0
13	Zonal 1	Islay	Mejía	885	53	4	1	0
14	Zonal 1	Islay	La Curva	2510	104	21	31	0
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	580	4	3	0	0
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	997	20	13	0	1
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	3953	21	1	21	1
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	4806	58	5	232	0
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	5319	75	216	466	1
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	6782	21	26	342	0
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	2411	1042	0	0	0
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	194	0	0	0	0

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	94 de 870

Cuadro N° 12
Alumbrado Público - Lámparas

N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	TOTAL
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	3821
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	9562
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	9466
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	13800
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	5451
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	1818
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	10206
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	238
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	963
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	2778
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	772
13	Zonal 1	Islay	Mejía	828
14	Zonal 1	Islay	La Curva	2466
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	554
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	1077
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	2632
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	3700
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	4569
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	4815
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	2926
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	94

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	95 de 870

Cuadro N° 13
Alumbrado Público - Lámparas


N°	Zonal	Sistema Eléctrico	SET	SODIO	HALOGENURO	AHORRADORES	FLU	INC	LED
1	Zonal 0	Arequipa	San Lázaro	3091	8	267	0	0	455
2	Zonal 0	Arequipa	Chilina	8131	10	7	0	0	1414
3	Zonal 0	Arequipa	Challapampa	7868	0	6	0	0	1592
4	Zonal 0	Arequipa	Cono Norte	10892	0	0	0	0	2908
5	Zonal 0	Arequipa	San Luis	5114	0	0	0	0	337
6	Zonal 0	Arequipa	Real Plaza	572	0	31	0	0	1215
7	Zonal 0	Arequipa	Alto Cayma	9733	0	0	0	0	473
8	Zonal 4	Huanca	Huanca	216	0	0	0	0	22
9	Zonal 1	Islay	Base Islay	755	0	0	0	0	208
10	Zonal 1	Islay	Mollendo	2109	8	17	0	0	644
11	Zonal 1	Islay	Alto Agua Lima	0	0	0	0	0	0
12	Zonal 1	Islay	Matarani	621	0	5	0	0	146
13	Zonal 1	Islay	Mejía	647	0	0	0	0	181
14	Zonal 1	Islay	La Curva	2171	0	0	0	0	295
15	Zonal 1	Islay	Chucarapi	441	0	0	0	0	113
16	Zonal 1	Islay	Cocachacra	943	7	0	0	0	127
17	Zonal 4	Repartición - La Cano	Repartición	1135	0	0	0	0	1497
18	Zonal 4	Repartición - La Cano	El Cruce	2933	0	0	0	0	767
19	Zonal 4	Majes - Sihuas	Majes	3953	0	0	0	0	616
20	Zonal 4	Majes - Sihuas	Pionero	2645	2	0	0	0	2168
21	Zonal 5	Valle del Colca	Callalli	2596	0	0	0	0	330
22	Zonal 5	Caylloma	San Antonio	94	0	0	0	0	0

ANEXO 03

ESTADÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS EJECUTADOS EN LOS ÚLTIMOS TRES (03) AÑOS EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE SEAL

En los últimos tres (03) años (2019-2020-2021⁹); SEAL ha atendido solicitudes de emergencias en sus sistemas de distribución eléctricos, según lo que se muestra en los siguientes cuadros. Estas estadísticas se muestran de manera referencial, con la finalidad de poner en evidencia el histórico de solicitudes de Emergencias y evidenciar la probabilidad de ejecución de servicios durante el periodo de

⁹ Para el año 2021; los meses de julio, agosto, setiembre, octubre, novimebrte y diciembre, son valores estimados.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	96 de 870

ejecución del contrato del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE SEAL. No obstante ello; durante el periodo de ejecución del contrato del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE SEAL; se tiene previsto reducir significativamente la ejecución de solicitudes de Emergencias; mediante la ejecución de un programa de mantenimiento preventivo.

Cuadro Nº 01

Emergencias atendidas por mes (en toda la concesión de SEAL)

Nº	MES	2019	2020	2021
1	ENERO	3,890	5,034	3060
2	FEBRERO	4,400	5,208	2177
3	MARZO	2,845	5,263	2885
4	ABRIL	2,441	2,217	2514
5	MAYO	2,326	1,663	2538
6	JUNIO	2,206	1,901	1900
7	JULIO	2,367	1,842	1841
8	AGOSTO	2,308	1,985	1985
9	SETIEMBRE	2,292	2,115	2115
10	OCTUBRE	2,325	2,452	2451
11	NOVIEMBRE	2,045	2,345	2344
12	DICIEMBRE	2,149	3,096	3095
Total		31,594	35,121	28905

Cuadro Nº 02


Emergencias atendidas por mes (en Arequipa)

Nº	MES	2019	2020	2021
1	ENERO	2,448	2,956	1935
2	FEBRERO	2,781	3,648	1391
3	MARZO	1,878	3,807	1897
4	ABRIL	1,609	1,397	1573
5	MAYO	1,445	1,163	1631
6	JUNIO	1,441	1,136	1136
7	JULIO	1,309	1,095	1094
8	AGOSTO	1,433	1,186	1186
9	SETIEMBRE	1,223	1,257	1257
10	OCTUBRE	1,261	1,548	1548
11	NOVIEMBRE	1,162	1,457	1457
12	DICIEMBRE	1,214	2,053	2053
Total		19,204	22,703	18158

Cuadro Nº 03

Emergencias atendidas por mes (en Zonales)

Nº	MES	2019	2020	2021
1	ENERO	1,442	2,078	1125
2	FEBRERO	1,619	1,560	786
3	MARZO	967	1,456	988
4	ABRIL	832	820	941
5	MAYO	881	500	907
6	JUNIO	765	765	764
7	JULIO	1,058	747	747
8	AGOSTO	875	799	799
9	SETIEMBRE	1,069	858	858
10	OCTUBRE	1,064	904	903

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	97 de 870

11	NOVIEMBRE	883	888	887
12	DICIEMBRE	935	1,043	1042
Total		12,390	12,418	10747

Cuadro N° 04

Emergencias atendidas por Subestación de Transformación (en Arequipa)

N°	DESCRIPCION	2019	2020	2021
1	SET ALTO CAYMA	3,568	4,346	3401
2	SET CHALLAPAMPA	3,516	4,153	3402
3	SET CHILINA	5,667	6,902	5365
4	SET CONO NORTE	3,211	3,750	3154
5	SET REAL PLAZA	997	1,387	980
6	SET SAN LAZARO	2,245	2,165	1856
Total		19,204	22,703	18158

Cuadro N° 05


Emergencias atendidas por Subestación de Transformación (en Zonales)

N°	DESCRIPCION	2019	2020	2021
1	SET BASE-MOLLENDO	382	424	430
2	SET CALLALLI	1036	997	1061
3	SET CHUCARAPI	188	208	167
4	SET COCACHACRA	196	209	206
5	SET EL CRUCE	1318	1466	1086
6	SET HUANCA	48	78	94
7	SET LA CURVA	936	747	786
8	SET MAJES	4041	2731	2181
9	SET MATARANI	467	510	444
10	SET MEJIA	414	429	411
11	SET MOLLENDO	1588	1441	1372
12	SET PIONERO	656	1994	1537
13	SET REPARTICION	1027	1090	880
14	SET SAN ANTONIO	93	94	92
Total		12,390	12,418	10747

Cuadro N° 06

Emergencias atendidas por Circuito Alimentador en MT (en Arequipa)


N°	DESCRIPCION	2019	2020	2021
1	AMT ALTO CAYMA	616	854	641
2	AMT ALTO LIBERTAD	823	1036	750
3	AMT CERRO COLORADO	1055	1133	921
4	AMT Chachani	803	968	764
5	AMT CIUDAD AUTOPISTA	77	284	229
6	AMT CIUDAD AVIACION	155	225	215

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	98 de 870


7	AMT CIUDAD DE DIOS	889	42	37
8	AMT CIUDAD MUNICIPAL	1414	2536	2027
9	AMT COMERCIO	32	24	26
10	AMT CORPAC	574	568	487
11	AMT Deán Valdivia	874	1045	862
12	AMT DIAMANTES	1238	1401	1044
13	AMT EJÉRCITO	289	406	304
14	AMT EMMEL	526	228	193
15	AMT ESTADIO	203	189	160
16	AMT FRANCISCO BOLOGNESI	182	308	198
17	AMT INCA BOR	64	0	0
18	AMT INDEPENDENCIA	931	1196	903
19	AMT LA MARINA	336	417	292
20	AMT Las Flores	1891	2333	1775
21	AMT LEON XIII	689	966	661
22	AMT LOS ARCES	18	14	14
23	AMT MERCADERES	160	135	162
24	AMT MIRAFLORES	546	682	545
25	AMT P. YURA	524	652	639
26	AMT PARQUE ARTESANAL	1382	1627	1298
27	AMT PERU	252	304	285
28	AMT PORTALES	203	430	369
29	AMT QUIMERA	0	4	3
30	AMT REAL PLAZA	1	1	1
31	AMT RIO SECO	88	11	7
32	AMT SAGA	116	149	176
33	AMT SELVA ALEGRE	828	1039	919
34	AMT SUCRE	106	61	43
35	AMT TRES PALMERAS	3	0	0
36	AMT YANAHUARA III	490	477	362
37	AMT ZAMACOLA	826	958	846
Total		19,204	22,703	18158

Cuadro N° 07
Emergencias atendidas por Circuito Alimentador en MT (en Zonales)

N°	DESCRIPCION	2019	2020	2021
1	AMT Alto Cocachacra	195	209	206
2	AMT CALLALLI 22.9	854	810	874
3	AMT Cercado	532	469	434
4	AMT El Eje	569	476	355
5	AMT El Fiscal	183	196	157
6	AMT El Molino	1	0	0

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	99 de 870


N°	DESCRIPCION	2019	2020	2021
7	AMT ENSENADA	260	192	188
8	AMT Fab. Chucarapi	0	1	1
9	AMT Hospital	528	488	474
10	AMT Huanca	48	78	94
11	AMT Imata	182	187	187
12	AMT INCLAN	382	424	430
13	AMT La Colina	255	286	227
14	AMT La Florida	528	484	464
15	AMT La Joya	564	629	443
16	AMT LAIVE	128	135	85
17	AMT MATARANI	418	477	407
18	AMT Mejía	414	429	411
19	AMT Pampa Blanca	5	11	9
20	AMT Panamericana	446	444	371
21	AMT Pedregal	516	610	491
22	AMT Pedregal 2	943	873	617
23	AMT PIONERO I	702	712	676
24	AMT PIONERO II	380	509	325
25	AMT PITAY	755	638	451
26	AMT Progreso	44	66	75
27	AMT PUNTA DE BOMBON	676	555	598
28	AMT San Antonio	93	94	92
29	AMT San Camilo	981	1024	805
30	AMT Santa Rita	449	486	491
31	AMT Tisur	49	33	37
32	AMT Vitor	310	393	272
Total		12,390	12,418	10747

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	100 de 870

CUADRO N° 8

Emergencias atendidas por tipo de emergencia en el sector del requerimiento (En Arequipa)


Actividad	2019	2020	2021
EM-01 Servicio normal	2748	3551	3010
EM-02 Servicio con desperfecto interno	2671	3275	3421
EM-03 Suministro con sobrecarga	125	90	94
EM-04 Servicio requiere activar el interruptor termomagnético (monofásico o trifásico) o cambio de fusibles tipo C.-	664	42	29
EM-05 Cambio de equipo de protección de suministro	1993	1851	1790
EM-10 Desperfecto de acometida en empalme del poste	3848	4191	3002
EM-11 Deterioro de la acometida - cambio Suministro	1043	936	841
EM-12 Deterioro de la acometida – por vehículo	510	466	479
EM-13 Desperfecto de acometida en mástil	417	230	467
EM-15 Normalización de servicio en red aérea de BT SED	674	1049	871
EM-16 Normalización del servicio en red subterránea de BT SED	145	144	108
EM-17 Hilo a tierra en la zona	102	129	125
EM-22 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL con informe	233	180	216
EM-23 Verificación de poste de BT o MT en mal estado Pza.	245	210	242
EM-25 Normalización de servicio eléctrico en BT en SED	778	949	502
EM-26 Normalización de tubo portafusible y fusible en SED	405	539	317
EM-27 Normalización de equipo de protección en Baja tensión en SED	174	93	94
EM-28 Inspección de línea o red de MT Km.	186	356	388
EM-29 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL	472	396	212
EM-30 Retiro de pancartas Pza.	751	2531	408
EM-33 Suministro no encontrado o lugar inaccesible.-	496	559	507
EM-32 Suministro cortado por deficiencias en instalaciones internas o Riesgo Eléctrico	38	22	20
EM-41 Maniobras a solicitud de Centro de Control Cjto.	1	185	250
EM-42 Reparar cuello abierto o grampa suelta en las redes de Media tensión	5	11	17
EM-44 Normalización de tubo portafusible y fusible en MT	57	86	101
EM-45 Normalización de equipo de protección en MT	0	0	0
EM-47 Revisión y pruebas de cables subterráneos de MT	8	80	41
EM-49 Medición de tensiones y corrientes en línea de MT	0	0	0
EM-52 Tablero de Distribucion abierto	25	3	3
EM-56 Caja de distribución de acometidas deteriorada o calcinada	31	22	19
EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro	14	3	2
EM-69 Cambio o verificación de medidor en mal estado	159	168	194
EM-31 Inspección de línea o red de MT Km.	186	356	388
Total	19204	22703	18158

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	101 de 870

CUADRO N° 9

Emergencias atendidas por tipo de emergencia en el sector del requerimiento (En Zonales)

Actividad	2019	2020	2021
EM-01 Servicio normal	588	755	740
EM-02 Servicio con desperfecto interno	1452	1659	1782
EM-03 Suministro con sobrecarga	15	28	30
EM-04 Servicio requiere activar el interruptor termomagnético (monofásico o trifásico) o cambio de fusibles tipo C.-	513	22	26
EM-05 Cambio de equipo de protección de suministro	331	289	294
EM-10 Desperfecto de acometida en empalme del poste	3496	3123	2399
EM-11 Deterioro de la acometida - cambio Suministro	796	393	290
EM-12 Deterioro de la acometida – por vehículo	431	286	304
EM-13 Desperfecto de acometida en mástil	48	253	275
EM-15 Normalización de servicio en red aérea de BT SED	522	662	613
EM-16 Normalización del servicio en red subterránea de BT SED	2	4	2
EM-17 Hilo a tierra en la zona	8	7	3
EM-22 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL con informe	58	152	148
EM-23 Verificación de poste de BT o MT en mal estado Pza.	60	43	74
EM-25 Normalización de servicio eléctrico en BT en SED	648	736	645
EM-26 Normalización de tubo portafusible y fusible en SED	621	654	493
EM-27 Normalización de equipo de protección en Baja tensión en SED	63	15	23
EM-28 Inspección de línea o red de MT Km.	1049	1137	1968
EM-29 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL	160	128	84
EM-30 Retiro de pancartas Pza.	123	610	200
EM-33 Suministro no encontrado o lugar inaccesible.-	186	108	95
EM-32 Suministro cortado por deficiencias en instalaciones internas o Riesgo Eléctrico	0	17	14
EM-41 Maniobras a solicitud de Centro de Control Cjto.	6	34	76
EM-42 Reparar cuello abierto o grampa suelta en las redes de Media tensión	20	9	3
EM-44 Normalización de tubo portafusible y fusible en MT	35	24	23
EM-45 Normalización de equipo de protección en MT	2	0	1
EM-47 Revisión y pruebas de cables subterráneos de MT	35	48	47
EM-49 Medición de tensiones y corrientes en línea de MT	8	0	0
EM-52 Tablero de Distribucion abierto	0	1	1
EM-56 Caja de distribución de acometidas deteriorada o calcinada	7	11	11
EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro	2	2	4
EM-69 Cambio o verificación de medidor en mal estado	57	72	79
EM-31 Inspección de línea o red de MT Km.	1048	1136	740
Total	12390	12418	10747

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	102 de 870

ANEXO 04


DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, URGENCIAS Y EMERGENCIAS DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE SEAL

Las actividades a desarrollar son las establecidas en el Requerimiento, las cuales se encuentran detalladas en el Anexo 04 y el pago es por actividad y a todo costo.

TIPOS DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Descripción	
A	Servicios de mantenimiento en las redes de baja tensión
B	Servicios de mantenimiento en las redes de media tensión
C	Servicios de mantenimiento en las subestaciones de distribución
D	Servicios de mantenimiento de alumbrado público
E	Servicios de mantenimiento de los sistemas de puesta a tierra
F	Servicios de obras civiles
G	Servicios de mantenimiento especializado (*)
H	Transporte de materiales
I	Servicios de Emergencias
J	Servicios de suministro de materiales específicos

(*) Las actividades que comprenda "Servicios de mantenimiento especializado" se podrán desarrollar dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	103 de 870

DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, URGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las descripciones de los servicios indicadas en las presentes especificaciones técnicas son referenciales, por lo tanto LA CONTRATISTA puede basarse en estos para elaborar los propios que deben ser más perfeccionados.

BT-001 Instalación de poste de CAC de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un poste de CAC de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento.
- Cimentación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de la codificación del poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instalar el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores si fuera el caso, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de aisladores y su ferretería, están comprendidas en la instalación del poste.
- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP. La instalación de los equipos de AP se pagará con la partida correspondiente de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.
- Pintar la señalización de seguridad.
- Pintar el código del poste correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	104 de 870

- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La instalación de los postes deberá cumplir con lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Servicio con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Estrobo de cadena, Sogas de 10 m, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste, aisladores y ferretería.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

BT-002 Instalación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m


Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de un poste de Fierro de 7 hasta 9 m. B.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	105 de 870

- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento.
- Cimentación y confección de zócalo.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de código del poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instalar el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores si fuera el caso, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de aisladores y su ferretería, están comprendidas en la instalación del poste.
- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP. La instalación de los equipos de AP se pagará con la partida correspondiente de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.
- Pintar la señalización de seguridad.
- Pintar el código del poste correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	106 de 870

- La instalación de los postes deberá cumplir con lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Estrobo de cadena, Sogas de 10 m, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Fierro, aisladores, ferretería.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.


BT-003 Instalación de poste de Madera de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de un poste de Madera de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento.
- Relleno y Compactación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de código del poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	107 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instalar el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores si fuera el caso, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de aisladores y su ferretería, están comprendidas en la instalación del poste.
- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP. La instalación de los equipos de AP se pagará con la partida correspondiente de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.
- Pintar la señalización de seguridad y el código del poste correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La instalación de los postes deberá cumplir con lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	108 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Estrobo de cadena, Sogas de 10 m, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Madera, aisladores, ferretería y accesorios.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA piedra mediana 4" a 6", pintura, thinner o disolvente.

BT-004 Instalación de poste de 7 hasta 9 m sin acceso a grúa Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de postes de CAC, Fierro o Madera de 7 hasta 9 m, con cabrias o trípodes, por no existir acceso a Camión Grúa u otro equipo para tal fin.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Acarreo de poste de borde de carretera a lugar de instalación.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento con cabrias o trípode de acuerdo al tipo y tamaño del poste.
- Cimentación o Relleno y compactación según corresponda.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de codificación del poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instalar el conductor de puesta.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores, mediante el uso de trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, el procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de aisladores y su ferretería, están comprendidas en la instalación del poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	109 de 870

- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso) solo para postes metálicos.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.
- Pintar la señalización de seguridad.
- Pintar el código del poste correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La instalación de los postes deberá cumplir con lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Trípodes, cabrias. Estrobo de cadena, Sogas de 10 m, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa (para el traslado del postes).
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	110 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de CAC, Fierro o Madera, aisladores y ferretería.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua y pintura y thinner o disolvente para postes de c.a.c y Fierro; piedra, agua, pintura y thinner o disolvente para postes de Madera.

BT-005 Instalación de conductor CPI hasta 35 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Instalación de conductor CPI de calibre hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- En el proceso de tendido, el conductor no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, se evitará cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo.
- Las grapas y mordazas empleadas para el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento. Si correspondiera se realizaran los empalmes respectivos.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm; y realizar las conexiones respectivas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	111 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Rondana polipasto doble, Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Ferretería y accesorios eléctricos (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-006 Instalación de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Instalación de conductor CPI de calibre mayor de 35 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- En el proceso de tendido, el conductor no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, se evitará cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo.
- Las grapas y mordazas empleadas para el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento. Si correspondiera se realizaran los empalmes respectivos.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	112 de 870

- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm; y realizar las conexiones respectivas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Rondana polipasto doble, Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Ferretería y accesorios eléctricos (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


BT-007 Instalación de conductor autoportante hasta 35 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de conductor autoportante hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	113 de 870

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desenrollado y tendido del conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido,.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante.
- El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor e instalar el conductor en soportes para conductor autoportante; vale decir que contempla la fijación del conductor con grampas de anclaje y suspensión para conductor autoportante.
- Realizar las conexiones respectivas e instalación de conectores según corresponda y protección de los mismos con cinta autofundente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Rondana polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos ¾", Grilletes ¾", Caballete porta carrete, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	114 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), ferretería y accesorios eléctricos (según requerimiento), Cinta de fleje de acero, Materiales para empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-008 Instalación de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de conductor autoportante mayor de 35 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desenrollado y tendido del conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante.
- El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor e instalar el conductor en soportes para conductor autoportante; vale decir que contempla la fijación del conductor con grampas de anclaje y suspensión para conductor autoportante.
- Realizar las conexiones respectivas e instalación de conectores según corresponda y protección de los mismos con cinta autofundente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	115 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Rondana polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos ¾”, Grilletes ¾”, Caballete porta carrete, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), ferretería y accesorios eléctricos (según requerimiento), Cinta de fleje de acero, Materiales para empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-009 Trenzado de conductor autoportante m.

A. OBJETIVO:


- Trenzado de conductor autoportante de 10 mm² a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén
- Transporte del almacén a la obra • Trenzado del conductor
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a la delimitación y señalización del área de servicio.
- Desenrollar el conductor, y realizar el trenzado de los conductores unipolares comprendidos en sus tres (03) fases y el neutro, evitando dañar el aislamiento o doblar el conductor.
- Se precisa que en el caso del trenzado de conductor autoportante, el valor lineal se refiere al valor lineal final luego del servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	116 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas Varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-010 Destrenzado de conductor autoportante m.

A. OBJETIVO:


- Destrenzado de conductor autoportante de 10 mm² a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén
- Transporte del almacén a la obra
- Destrenzado del conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a la delimitación y señalización del área de servicio.
- Para el destrenzado del conductor autoportante, este debe ser primero desmontado, estirado y luego destrenzarlo evitando que este se dañe o tenga contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación; los conductores deberán ser enrollados y tirados de tal manera que se eviten retorcimientos y torsiones y no serán levantados por medio de herramientas de material, tamaño o curvatura que puedan causar daño.
- Se precisa que en el caso del destrenzado del conductor autoportante, el valor lineal se refiere al valor lineal inicial antes de ejecutar el servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	117 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas Varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-012 Instalación de brazo separador BT Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de brazo para conductor autoportante.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de brazo para conductor autoportante.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Instalar y fijar el brazo para conductor autoportante en el poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	118 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas Varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Brazo para conductor autoportante.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-013 Instalación de caja de derivación Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de caja de derivación y conexión a red.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de caja de derivación y conexión.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Instalar y fijar la caja de derivación en el poste y Realizar las conexiones para la línea principal y para las acometidas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	119 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja de derivación, Ferretería según el requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-014 Instalación de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje del cable subterráneo.
- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina y el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	120 de 870

- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.
- Realizar las conexiones respectivas.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color amarillo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Caballete porta carrete, polines.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable subterráneo (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


BT-015 Instalación de cable subterráneo directamente enterrado mayor a 50 mm² hasta 240 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 mm² hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje de cable subterráneo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	121 de 870

- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina y el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Realizar las conexiones respectivas.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color amarillo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 2" a 3" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Caballete porta carrete, polines.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	122 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable subterráneo (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento). Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-016 Instalación de cable subterráneo en ductos hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo en ductos existentes hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina y el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Realizar las conexiones respectivas.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color amarillo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 2" a 3" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	123 de 870

- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete, sogas, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable subterráneo (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-017 Instalación de cable subterráneo en ductos mayor a 50 mm² hasta 240 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo en ductos existentes mayor de 50 mm² hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar la apertura y el acondicionamiento del buzón para el tendido del conductor. Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos de los conductores.
- Ubicar la bobina y el punto de jalo, proceder al tendido del conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	124 de 870

- Realizar las conexiones respectivas.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente; y realizar el cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete, sogas, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable subterráneo (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-018 Instalación de cable concéntrico Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable concéntrico monofásico o trifásico y conexión correspondiente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de cable concéntrico monofásico o trifásico y conexión correspondiente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	125 de 870

- Verificar la posición donde ira conectado el conductor concéntrico y proceder a realizar la conexión en la red de BT.
- Realizar la conexión en el suministro de energía.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable concéntrico, ferretería y accesorios eléctricos.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, cintillos o correas plásticas de amarre.


BT-019 Instalación de templador simple al piso Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de templador simple al piso.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para bloque de concreto y varilla
- Instalación de bloque de concreto y varilla de anclaje o riel según corresponda. • Relleno y compactación de hoyo • Instalación del alambre o cable.
- Instalación de aislador de tracción
- Instalación de Amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación de canaleta guardacable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	126 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación del terreno y el bloque de concreto teniendo en cuenta lo especificado en las partidas de Obras Civiles.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 1.80 m. de acuerdo a la inclinación entre 45°-30° entre el poste y la línea formada por el templador, la cual debe sobre salir máximo 20 cm del nivel del terreno.
- Instalación el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos. Se procede a instalar el tacle entre el cable y el bloque de anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Cuando corresponda, El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida, Amarre preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, Perno de anclaje de acero galvanizado, Eslabón angular, bloque de anclaje, varilla de anclaje 5/8"x1.80 m, aislador de tracción, canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	127 de 870

BT-020 Instalación de templador contrapunta al piso Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de templador contrapunta al piso.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para bloque de concreto y varilla
- Instalación de bloque de concreto y varilla o riel según corresponda.
- Relleno y compactación de hoyo • Instalación de brazo contrapunta • Instalación del cable.
- Instalación de aislador de tracción
- Instalación de Amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación de canaleta guardacable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación del terreno y el bloque de concreto teniendo en cuenta lo especificado en las partidas de Obras Civiles.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 1.80 m. de acuerdo a la inclinación entre 45°-30° entre el poste y la línea formada por el templador, la cual debe sobre salir máximo 20 cm del nivel del terreno.
- Instalación el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de tres (03) pernos. Se procede a instalar el tecele entre el cable y el bloque de anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Cuando corresponda, El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	128 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida, Amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, Perno de anclaje de acero galvanizado, Eslabón angular para viento, bloque de anclaje, varilla de anclaje, aislador de tracción para retenida, brazo contrapunta y canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.

BT-021 Instalación de templador aéreo Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de templador aéreo en postes existentes.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de accesorios de sujeción o fijación.
- Instalación del cable, aislador de tracción y amarres preformados o grapa doble vía.
- Templado y amarre de cable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar el estado de los postes donde se han de instalar las abrazaderas y las distancias eléctricas.
- Instale el cable de acero uno de los extremos en las abrazaderas y el otro en el aislador de tracción que se intercala en medio del vano total de la retenida aérea.
- Colocar los preformados o las grapas doble vía de tres (03) pernos para asegurar el cable de acero, si se usa tensor en cada extremo instale el cable y luego proceda al ajuste dando vuelta a la tuerca de ajuste del templador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	129 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida, Amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, Pernos de anclaje de acero galvanizado, Eslabón angular para viento, aislador de tracción.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-022 Instalación del aislador de tracción en templador existente sin aislador de tracción Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación del aislador de tracción en templador existente sin aislador de tracción.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Destemplado de cable de retenida.
- Instalación del aislador de tracción
- Instalación de amarres preformados o grapa doble vía
- Templado de cable
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste donde se instalara el aislador de tracción; y colocarle una retenida provisional.
- Retirar la retenida existente y proceder a instalar el aislador de tracción en medio del templador.
- Instalar el templador con el nuevo aislador de tracción en el poste y retirar la retenida provisional.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	130 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador de tracción.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-024 Instalación de riel o poste para templador Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de riel o poste para templador.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para poste o riel.
- Instalación de poste o riel según corresponda.
- Cimentación.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación y la cimentación respectiva para el empotramiento del riel o poste, teniendo en cuenta lo especificado en las partidas de Obras Civiles.
- El empotramiento de los rieles o postes usados para templadores es de 1/6 de su longitud.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	131 de 870

- Cuando corresponda, El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste o riel para templador.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua.

BT-025 Retiro de poste de CAC de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de un poste de CAC de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de CAC
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	132 de 870

- Realice el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retire la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Retirar el poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.; proceder al relleno del hoyo y apisonamiento con material propio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL; el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra y agua.

BT-026 Retiro de poste de Fierro de 7 hasta 9 m

Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un poste de Fierro de 7 hasta 9 m.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	133 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de Fierro.
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; y retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Retirar el poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro; proceder al relleno del hoyo y apisonamiento con material propio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	134 de 870

- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra y agua.

BT-027 Retiro de poste de Madera de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un poste de Madera de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:


- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de Madera.
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; y retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Retirar el poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro; proceder al relleno del hoyo y apisonamiento con material propio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	135 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra y agua.

BT-028 Retiro de poste de CAV

Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de un poste de CAV.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Relleno del hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realice el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retire la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Retirar el poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro; proceder al relleno del hoyo y apisonamiento con material propio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de las Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	136 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lamps. Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra y agua.


BT-029 Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un poste de CAC de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Empotramiento y cimentación.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	137 de 870


- Montaje de conductor, luminaria y ferretería en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Pintado de codificación del poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes. Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	138 de 870

- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

BT-030 Cambio de poste de Fierro de 7 hasta 9 m por poste de CAC

Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de Fierro de 7 hasta 9 m por poste de CAC

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación y confección de zócalo.
- Montaje de conductor, luminaria y ferretería en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	139 de 870

- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

BT-031 Cambio de poste de Madera de 7 hasta 9 m por poste de CAC

Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un poste de Madera de 7 hasta 9 m por poste de CAC

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	140 de 870

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria y ferretería en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	141 de 870

- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

BT-032 Cambio de poste de CAV Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de CAV por poste de CAC

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria y ferretería en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	142 de 870

- Instalar la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura. • Traslado del material retirado al almacén de SEAL.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 2978: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, Placas de Madera para encofrados, Cucharas de albañil, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. FACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAV.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	143 de 870

BT-033 Rehundido de poste de CAC de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de CAC de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:


- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Cimentación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Proceder a rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. Realizar el empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE): Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	144 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

BT-034 Rehundido de poste de Fierro de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de Fierro de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Mejorar Cimentación.
- Confección de zócalo.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base; y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. Realizar el empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	145 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

BT-035 Rehundido de poste de Madera de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de Madera de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Relleno y compactación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base; y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. Realizar el empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	146 de 870

- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.


BT-036 Rehundido de poste de CAV Pza.

A. OBJETIVO:

- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de CAV.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Cimentación.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	147 de 870

- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Proceder a rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. Realizar el empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	148 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

BT-037 Reubicación de poste de CAC de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Reubicación de un poste de CAC de 7 hasta 9 m a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Liberación de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación del poste en su nueva ubicación a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.
- Cimentación.
- Montaje de conductor
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente con el uso de un Camión Grúa.
- Proceder al izado y empotramiento del poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	149 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.


BT-038 Reubicación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de Fierro de 7 hasta 9m. a una distancia no mayor de 2 m. de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación y empotramiento del poste
- Cimentación y confección de zócalo.
- Montaje de conductor
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	150 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente con el uso de un Camión Grúa.
- Proceder al izado y empotramiento del poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	151 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Arena, Piedra, Agua. (Según corresponda)

BT-039 Reubicación de poste de Madera de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Reubicación de un poste de Madera de 7 hasta 9 m a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación del poste
- Relleno y compactación.
- Montaje de conductor
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente con el uso de un Camión Grúa.
- Proceder al izado y empotramiento del poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente,

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	152 de 870

previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.


BT-040 Reubicación de poste de CAV de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de CAV de 7 hasta 9 m a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	153 de 870


- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación del poste
- Cimentación y Empotramiento.
- Montaje de conductor
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente con el uso de un Camión Grúa.
- Proceder al izado y empotramiento del poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	154 de 870

- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Arena, Piedra, Agua.

BT-041 Cambio de conductor CPI hasta 35 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Cambio de conductor CPI hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas, retirar el conductor existente y enrollarlo evitando dañarlo o arrastrarlo; prepararlo y dejarlo listo para su traslado al almacén.
- Proceder a desenrollar y al tendido del nuevo conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	155 de 870

- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera se deberá realizar los empalmes respectivos.
- Realizar el tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm; y realizar las conexiones respectivas (acometidas y AP).
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores..


BT-042 Cambio de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Cambio de conductor CPI mayor de 35 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	156 de 870


- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA
- CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas, retirar el conductor existente y enrollarlo evitando dañarlo o arrastrarlo; prepararlo y dejarlo listo para su traslado al almacén.
- Proceder a desenrollar y al tendido del nuevo conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera se deberá realizar los empalmes respectivos.
- Realizar el tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm; y realizar las conexiones respectivas (acometidas y AP).
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	157 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores..

BT-043 Retiro de conductor CPI hasta 35 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Retiro de conductor CPI hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas, soltar las amarras del conductor de los aisladores y Retirar el conductor existente evitando que se dañe.
- Enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL, y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	158 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Rondana polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, Llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporciona materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores..

BT-044 Retiro de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Retiro de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas, soltar las amarras del conductor de los aisladores y Retirar el conductor existente evitando que se dañe.
- Enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL, y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	159 de 870

- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporciona materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-045 Cambio de conductor autoportante hasta 35 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de conductor autoportante hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra; teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas; proceder al desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe; destrenzarlo y enrollarlo; prepararlo para su traslado al almacén.
- Realizar el desenrollado, trenzado y tendido del nuevo conductor autoportante, el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones; se debe evitar cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido. Las grapas y mordazas empleadas en el montaje y desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante.
- El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo. Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	160 de 870

- Realizar el tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor e instalarlo en los soportes para conductor autoportante; vale decir que contempla la fijación del conductor con grampas de anclaje y suspensión para conductor autoportante.
- Realizar las conexiones respectivas e instalación de conectores según corresponda y protección de los mismos con cinta autofundente, tanto de la línea principal a las cajas de derivación como de las acometidas a las cajas de derivación y AP.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos ¾", Grilletes ¾", Caballete porta carrete.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Cinta de fleje de acero, Materiales para empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores., Cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-046 Cambio de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Cambio de conductor autoportante mayor de 35 mm². hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	161 de 870


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra; teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas; proceder al desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe; destrenzarlo y enrollarlo; prepararlo para su traslado al almacén.
- Realizar el desenrollado, trenzado y tendido del nuevo conductor autoportante, el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones; se debe evitar cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido. Las grapas y mordazas empleadas en el montaje y desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante.
- El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo. Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Realizar el tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor e instalarlo en los soportes para conductor autoportante; vale decir que contempla la fijación del conductor con grampas de anclaje y suspensión para conductor autoportante.
- Realizar las conexiones respectivas e instalación de conectores según corresponda y protección de los mismos con cinta autofundente, tanto de la línea principal a las cajas de derivación como de las acometidas a las cajas de derivación y AP.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	162 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, Llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Cinta de fleje de acero, Materiales para empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores., Cintillos o correas plásticas de amarre.

BT-047 Retiro de conductor autoportante hasta 35 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de conductor autoportante hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje del conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas y proceder al desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe o tenga contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación; destrenzarlo y enrollarlo, preparándolo para su traslado al almacén.
- Las grapas y mordazas empleadas en el desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	163 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-048 Retiro de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de conductor autoportante mayor de 35 mm². hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje del conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas y proceder al desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe o tenga contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación; destrenzarlo y enrollarlo, preparándolo para su traslado al almacén.
- Las grapas y mordazas empleadas en el desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	164 de 870

del material retirado de la obra al almacén teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Poleas, Rana (sapo o comelona), Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida, Enzunchadora manual, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-049 Inspección de red aérea de BT / AP (incluye resultado de termografía) Vano

A. OBJETIVO:


- Inspección visual de red aérea para mantenimiento y actualizaciones e incluye inspección de red con termografía según lo determine la supervisión de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de circuitos, identificación de deficiencias o fallas, verificación de incumplimiento de DMS.
- Incluye revisión por termografía.
- Elaboración de Informe con registro fotográfico.
- Actualización de sistemas informáticos.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- C.1 Inspección visual de red de BT.
- Inspeccionar el recorrido de los circuitos de BT del servicio particular; teniendo en cuenta las siguientes observaciones: objetos extraños en los conductores, deficiencias o daños en la ferretería, aisladores, empalmes, acometidas, estado del conductor, destemplado del conductor, medición de DMS.
- Actualizar la información y levantamiento de planos en la base de datos del sistema informático ARC GIS mediante un sistema de Georreferenciación.
- C.2 Revisión por termografía.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	165 de 870

- Realizar una revisión de cada punto de empalme de un vano de red BT mediante termografía.
- Documentar el servicio realizado con registro fotográfico de las observaciones encontradas.
- Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido;
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista especialista, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Binoculares, cámara fotográfica, medidor láser de distancia, cámara termográfica, GPS.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Cinta métrica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.

BT-050 Limpieza de red aérea de BT / AP Vano

A. OBJETIVO:


- Limpieza de red aérea.

B. ACTIVIDADES:

- Limpieza de los conductores de la red aérea de BT y AP.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Proceder a eliminar todo objeto extraño que se encuentre en los conductores de la red aérea de BT y AP como pitas, raberas de cometas, trapos, etc.; los cuales se encuentren en los circuitos del servicio particular, empleando el siguiente procedimiento: utilizar una pértiga de aislamiento, con la cual se procederá al retiro de los objetos extraños de la red; si el caso lo requiere se hará uso de escaleras.
- Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido; actualizar la información y levantamiento de planos en la base de datos.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	166 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.

BT-051 Templado de red aérea con conductor CPI hasta 35 mm² fase / vano

A. OBJETIVO:


- Templado de red aérea con conductor CPI hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de acometida y amarras del conductor.
- Templado de red.
- Conexión de acometidas y amarras.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la desconexión de acometidas, retirar las amarras del conductor y proceder al retemplado y flechado del conductor cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	167 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal, Rondana (polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos ¾", Grilletes ¾".
- Herramientas: Alicata universal aislado, Llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-052 Templado de red aérea con conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm² fase / vano

A. OBJETIVO:


- Templado de red aérea con conductor CPI mayor de 35 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de acometida y amarras del conductor.
- Templado de red.
- Conexión de acometidas y amarras.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la desconexión de acometidas, retirar las amarras del conductor y proceder al retemplado y flechado del conductor cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras de conductor de cobre con calibre 4 mm.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	168 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal, Rondana (polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos ¾", Grilletes ¾".
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-053 Templado de red aérea con conductor autoportante hasta 35 mm² Vano

A. OBJETIVO:


- Templado de red aérea con conductor autoportante hasta 35 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de acometida y amarras del conductor.
- Templado de red.
- Conexión de acometidas y amarras.
- Fijar el conductor en las grampas de suspensión o anclaje.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	169 de 870

- Realizar la desconexión de acometidas, retirar las amarras del conductor y proceder al reemplado y flechado del conductor cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en las grampas de suspensión o anclaje según corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Rondana (polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ".
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


BT-054 Templado de red aérea con conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm² Vano

A. OBJETIVO:

- Templado de red aérea con conductor autoportante mayor de 35 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de acometida y amarras del conductor.
- Templado de red.
- Conexión de acometidas y amarras.
- Fijar el conductor en las grampas de suspensión o anclaje.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	170 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la desconexión de acometidas, retirar las amarras del conductor y proceder al reemplazo y flechado del conductor cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en las grampas de suspensión o anclaje según corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal, Rondana (polipasto doble), Rana (sapo o comelona), Sogas de 10 m, poleas, Estrobos ¾", Grilletes ¾".
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-055 Revisión de conductor autoportante enchaquetado blindado


Vano

A. OBJETIVO:

- Revisión de conductor autoportante enchaquetado blindado.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de conductor, identificación de deficiencias o fallas, incumplimiento de DMS.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	171 de 870

- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Inspeccionar el recorrido del conductor autoportante encaquetado teniendo en cuenta las siguientes observaciones: objetos extraños en el conductor, deficiencias o daños en la ferretería, cajas de derivación, estado del conductor, incumplimiento de las DMS, empalmes.
- Documentar el servicio realizado con fotografías de cada observación encontrada.
- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido; actualizar la información y levantamiento de planos en la base de datos.
- La presente partida debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal, Cámara fotográfica.
- Herramientas: Pértiga, cinta métrica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


BT-056 Cambio de brazo separador de BT Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de brazo separador BT.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Liberado de conductor.
- Desmontaje de la ménsula existente.
- Montaje de la nueva ménsula.
- Fijación del conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	172 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el conductor y colocarlo a un costado evitando que se dañe; realizar el desmontaje de la ménsula existente.
- Proceder al montaje de la nueva ménsula y su respectiva ferretería; ajustar la ferretería e instalar el conductor en la nueva ménsula, si el caso lo requiere realizar el flechado del conductor teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ménsula de Fierro, Ferretería según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta partida.


BT-057 Retiro de brazo separador de BT Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de brazo separador BT.

B. ACTIVIDADES:

- Liberado de conductor.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	173 de 870

- Retiro de la ménsula existente.
- Fijación de conductor en poste existente. • Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de la ménsula y ferretería existente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta partida.


BT-058 Cambio de aislador tipo carrete Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de aislador carrete.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	174 de 870

- Liberación de conductor.
- Desmontaje del aislador existente.
- Montaje del nuevo aislador.
- Fijación de conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el conductor y las amarras del aislador existente; retirar el aislador existente. Instalar y fijar el nuevo aislador tipo carrete en su soporte y flechar el conductor teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Fijar el conductor con sus respectivas amarras en el aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: aislador carrete, ferretería requerida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	175 de 870

BT-059 Retiro de aislador tipo carrete Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un aislador carrete.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del aislador existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Liberar el conductor y las amarras del aislador existente; retirar el aislador existente.
- Si correspondiera retirar el soporte del aislador y ferretería respectiva.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	176 de 870

BT-060 Retiro de caja de derivación Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de caja de derivación.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de caja de derivación existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar las conexiones y acometidas de la caja de derivación existente; retirar la caja de derivación existente y su respectiva ferretería.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave para caja de derivación y acometida.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	177 de 870

BT-061 Cambio de caja de derivación Pza.

A. OBJETIVO:

- Describir el alcance de la partida del cambio de caja de derivación.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Retiro de la conexión a la red y acometidas existentes.
- Desmontaje de caja de derivación existente.
- Montaje de la nueva caja de derivación.
- Realizar las conexiones a la red y acometidas existentes
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar las conexiones y acometidas de la caja de derivación existente, retirar la caja de derivación existente y su respectiva ferretería.
- Instalar y fijar la nueva caja de derivación en el poste con su respectiva ferretería y realizar todas las conexiones de las acometidas de los suministros y la acometida de la unidad de AP. La caja de derivación debe fijarse con dos flejes de acero. La caja de derivación deberá cerrarse mediante el ajuste de cierre para asegurar la hermeticidad y evitar así el ingreso de polvo, agua de lluvia, cuerpos extraños y evitar también que la puerta se abra y cierre en forma repetida por acción del viento.
- De requerirse cambiar los cables de bajada de la red a la caja de derivación, el cambio de cables se pagará con la partida de cambio de conductor CPI hasta 35 mm² o según el tipo de cable eléctrico que considere SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de SEAL que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	178 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal o circular dentada para caja de derivación, cuchillo pelacables aislado, enzunchadora de fleje de acero.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja de derivación, fleje de acero inoxidable, grampa de fleje.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores.

BT-062 Cambio de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Desmontaje del cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillo y cinta señalizadora • Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles y efectuar las desconexiones respectivas para proceder a retirar el conductor existente evitando que este sea dañado o arrastrado.
- Proceder a enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén. Ubicar la bobina y el punto de jalo del nuevo conductor; proceder al tendido sobre arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Realizar las conexiones respectivas; si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias y facturados como tales.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color amarillo.
- El cierre de zanja; resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	179 de 870

- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Caballete porta carrete, polines.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


BT-063 Cambio de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Cambio de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Desmontaje del cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillo y cinta señalizadora • Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	180 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles y efectuar las desconexiones respectivas para proceder a retirar el conductor existente evitando que este sea dañado o arrastrado.
- Proceder a enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén. Ubicar la bobina y el punto de jalo del nuevo conductor; proceder al tendido sobre arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Realizar las conexiones respectivas; si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias y facturados como tales.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color amarillo.
- El cierre de zanja; resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra. El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Caballete porta carrete, polines.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	181 de 870

BT-064 Retiro de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.
- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles y proceder a retirar el conductor existente evitando que este sea dañado o arrastrado.
- Enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- El cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de las Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión de BT.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	182 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-065 Retiro de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm² m/fase

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 mm² hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.
- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles y proceder a retirar el conductor existente evitando que este sea dañado o arrastrado.
- Enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- El cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de las Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión de BT.
- Vehículos: Camión pequeño.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	183 de 870

- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-066 Cambio de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Desmontaje de cable existente.
- Montaje del nuevo cable a través de ductos.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del cable; efectuar las desconexiones respectivas incluyendo la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el cable existente de los buzones evitando que este se dañe; enrollarlo y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una sogá, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor.
- Ubicar la bobina y el punto de jale; proceder al tendido del nuevo cable a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias y ser facturados por separado.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y realizar las conexiones respectivas; proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	184 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-067 Cambio de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 mm² hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Desmontaje del cable existente.
- Montaje del nuevo cable a través de ductos.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del cable; efectuar las desconexiones respectivas incluyendo la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el cable existente de los buzones evitando que este se dañe; enrollarlo y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor.
- Ubicar la bobina y el punto de jale; proceder al tendido del nuevo cable a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	185 de 870

- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias y ser facturados por separado.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y realizar las conexiones respectivas; proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-068 Retiro de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	186 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del cable. Si correspondiera realizar las desconexiones respectivas incluyendo la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe; Enrollarlo y prepararlo para su traslado al almacén; proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-069 Retiro de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm² m/fase

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 mm² hasta 240 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	187 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del cable. Si correspondiera realizar las desconexiones respectivas incluyendo la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe; Enrollarlo y prepararlo para su traslado al almacén; proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-070 Revisión y reparación de cable subterráneo Punto

A. OBJETIVO:


- Revisión y reparación de cable subterráneo por punto de falla.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de circuitos.
- Apertura de zanja cuando corresponda.
- Reparación del cable subterráneo.
- Relleno y compactación cuando corresponda.
- Resane y reparación de pistas, veredas o jardines según corresponda.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	188 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la apertura y cierre de buzones; inspeccionar el estado de los empalmes y deficiencias en buzones; de encontrar deficiencias en empalmes proceder a su reparación teniendo en cuenta lo descrito en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Si el caso lo requiere se realizara la apertura y cierre de zanjas; resane de pistas veredas y jardines teniendo en cuenta lo descrito en las partidas de Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- El empalme se pagará con la partida correspondiente.
- Documentar el servicio con fotografías de los puntos inspeccionados y reparados.
- Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Lampas, Barretas, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit para ejecución de empalmes (según requerimiento), Manguitos de cobre para empalmes (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-071 Retiro de cable para templador Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable para templador.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del alambre o cable y ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Antes de retirar el templador se debe verificar que esto no ponga en riesgo a la estructura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	189 de 870

- Retirar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción desajustando los amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Retirar la contrapunta si existe; retirar abrazaderas y ferretería respectiva.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


BT-072 Cambio de cable para templador Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cable para templador.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje del alambre o cable existente.
- Montaje del nuevo cable y ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	190 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio y proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Colocar retenida provisional mientras se realiza el cambio del templador.
- Retirar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción desajustando los amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Instalar el nuevo templador con su tensor, aislador de tracción y ferretería respectiva entre el poste y su anclaje; proceder a retirar la retenida provisional.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida, Cable de viento, Amarre para cable de viento, Perno de anclaje de acero galvanizado, Eslabón angular para viento, aislador de tracción (según corresponda).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-074 Retiro de varilla de anclaje Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de varilla de anclaje.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	191 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Rotura de vereda o pista según corresponda.
- Apertura de hoyo hasta una profundidad de 20 cm que permita cortar la varilla.
- Corte y Retiro de parte de la varilla de anclaje.
- Relleno y compactación del hoyo.
- Reparación de pistas, veredas, jardines cuando corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Rotura de vereda o pista según corresponda, apertura hoyo hasta una profundidad de 20 cm. que permita cortar la varilla, Corte y retiro de parte de la varilla de anclaje.
- Proceder al relleno de hoyo y compactación del terreno.
- La reparación de pistas, veredas, jardines se realizaran teniendo en cuenta lo especificado en las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón y Agua.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	192 de 870

BT-075 Ejecución de empalme en conductor autoportante Fase

A. OBJETIVO:

- Empalmes en conductor autoportante.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme según recomendaciones del fabricante.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Para la ejecución de empalmes se utilizará prensar hidráulico con dos (02) juegos completos de moldes para el conductor, en el caso se tengan conductores dañados, se utilizarán los manguitos de reparación.
- Limpiar la superficie del conductor y prepararlo para ejecutar el empalme; realizar el empalme evitando que se dañe el conductor.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Prensa hidráulica.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Material para la ejecución de empalmes (manguitos de empalme o reparación, conectores y cintas).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	193 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-076 Ejecución de empalme en red subterránea Fase

A. OBJETIVO:

- Empalmes en redes subterráneas.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme según recomendaciones del fabricante.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Preparar y verificar el cable según el tipo de conexión a ejecutar; prepare los cables para la ejecución del empalme tanto en la matriz como en el cable de derivación, o en los extremos de los cables a unir.
- Quitar la cubierta de PVC y separar los cables por fases utilice separadores adecuados. Limpiar las superficies de los cables a unir utilizando disolvente apropiado y lijar; proceder a unir los cables preparados con manguitos de empalme de cobre.
- Una en forma paralela el cable matriz con el cable de derivación, luego de haber aislado cada una de las fases y proceda al encintado del conjunto.
- Proceda a colocar las capas de aislante indicadas en el kit de empalme de acuerdo al tipo de conductor NYY o NKY para cables de BT.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	194 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit para ejecución de empalmes de acuerdo al tipo de conductor, Manguitos de cobre para empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-077 Ejecución de empalme en conductor enchaquetado blindado **Punto**

A. OBJETIVO:

- Empalmes en conductores enchaquetados blindados.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Apertura de chaqueta
- Ejecución de empalme
- Reposición de la chaqueta
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Preparar y verificar el cable según el tipo de conexión a ejecutar; prepare los cables para la ejecución del empalme tanto en la matriz como en el cable de derivación, o en los extremos de los cables a unir.
- Quitar la cubierta de PVC u otra cubierta incluyendo flejes metálicos y otros; separar los cables por fases utilice separadores adecuados. Limpiar las superficies de los cables a unir utilizando disolvente apropiado y lijar; proceder a unir los cables.
- Una en forma paralela el cable matriz con el cable de derivación, luego de haber aislado cada una de las fases y proceda al encintado del conjunto.
- Proceda a colocar las capas de aislante indicadas en el kit de empalme de acuerdo al tipo de conductor enchaquetado blindado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	195 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Prensa hidráulica.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit para ejecución de empalmes de acuerdo al tipo de conductor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

BT-078 Cambio de cuña bimetalica / conector Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cuñas bimetalicas para conductor autoportante.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Retiro de cuñas bimetalicas existentes.
- Instalación de las nuevas cuñas bimetalicas.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar las cuñas bimetalicas existentes e instalar las nuevas cuñas bimetalicas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	196 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cuñas bimetálicas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-079 Protección de cuña y conector con cinta vulcanizante y vinílica Pza.

A. OBJETIVO:

- Proteger las cuñas o conectores con cinta vulcanizante y vinílica en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Encintado con cinta vulcanizante y vinílica de cuñas o conectores. Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Ubicar las cuñas o conectores que requieran protección, encintarlos con cinta vulcanizante 23, y luego con cinta vinílica +33.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	197 de 870

- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cuñas bimetálicas para cambio de requerirlo
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta 3M 23 y 33.

BT-080 Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión Estructura

A. OBJETIVO:

- Proteger la ferretería y accesorios de los armados y conductor con grasa inhibidora de corrosión, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Untado con grasa de la ferretería y accesorios de los armados y el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Ubicar las estructuras cuyos armados requieren protección, untar con grasa inhibidora de corrosión la ferretería y accesorios del armado y conductor.
- Se precisa que la actividad se refiere a la protección de la ferretería y accesorios instalados mas no al desmontaje de los mismos, el cual de darse será pagado con la partida correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	198 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grasa inhibidora de corrosión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra Materiales para éste servicio.

BT-081 Puesta en servicio de SED nueva SED

A. OBJETIVO:

- Puesta en Servicio de SED en el lado de BT.

B. ACTIVIDADES:


- Coordinación con C.C. para la puesta en servicio de SED.
- Puesta en servicio de la SED.
- Mediciones de tensión y corriente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio y proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Coordinación con el Centro de Control para la puesta en servicio de la SED.
- Puesta en servicio de la SED y verificación de parámetros de tensión y corriente de los circuitos.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	199 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Pinza amperimétrica digital.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

BT-082 Conexión de red secundaria en SED nueva SED

A. OBJETIVO:

- Conexión de red secundaria en SED.

B. ACTIVIDADES:


- Conexión de circuitos de BT a tablero de distribución.
- Mediciones de tensión y corriente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Identificar la SED donde se realizara la conexión de la red secundaria.
- Preparar los conductores para realizar la conexión de la red.
- Abrir el tablero de distribución, realizar la conexión de la red de BT y ajustar las borneras.
- Cerrar el tablero de distribución y comprobar que el sistema quede operativo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra. El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	200 de 870

- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Pinza amperimétrica digital.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-083 Instalación o cambio de protección de BT en SED Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación o cambio de protección de BT en SED.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material a la obra.
- Instalación o retiro de protección (caja seccionadora o interruptor termomagnético).
- Mediciones de tensión y corriente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Identificar la SED donde se realizara la Instalación o retiro de la protección de BT.
- Abrir el tablero de distribución, realizar la apertura del circuito de BT, instalar o retirar la protección de BT según corresponda.
- Realizar la reconexión del servicio y cerrar el tablero de distribución.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	201 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Pinza amperimétrica digital.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Protección para BT (caja seccionadora o interruptor termomagnético).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

BT-084 Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 7 hasta 9 m por poste de PRFV Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de Fierro o Madera sin tratar de 7 hasta 9 m por poste de PRFV

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste • Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria, ferretería en el nuevo poste y ejecución de conexiones.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	202 de 870


- Instalar el conductor, luminaria, ferretería y accesorios y ejecución de conexiones en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste y se debe hacer el agujero o agujeros necesarios, si así lo dispone la Supervisión.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50$.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal aislado, destornillador plano aislado, llave francesa aislada, enzunchadora manual, llaves mixtas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	203 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de PRFV, aisladores, ferretería, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.

BT-085 Instalación de poste de PRFV de 7 hasta 9 mPza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un poste de PRFV de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento.
- Cimentación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de código del poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instalar el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores si fuera el caso, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de aisladores y su ferretería, están comprendidas en la instalación del poste.
- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP. La instalación de los equipos de AP se pagará con la partida correspondiente de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50$.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	204 de 870

- Pintar la señalización de seguridad. Pintar el código del poste correspondiente. • Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los servicios no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La instalación de los postes deberá cumplir con lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal aislado, destornillador plano aislado, llave francesa aislada, enzunchadora manual, llaves mixtas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Fierro, aisladores, ferretería, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.

BT-086 Instalación de grapa de suspensión o grapa de anclaje en cable autoportante Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de grapa de suspensión o grapa de anclaje en cable autoportante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	205 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Liberación de conductor auto portante.
- Desmontaje del elemento de soporte existente del cable auto portante (aislador y pasador u otro).
- Montaje del perno tipo gancho o perno tipo ojo en el poste de BT.
- Montaje de la nueva grampa de suspensión AU o grampa de anclaje AU.
- Flechado el conductor auto portante.
- Fijación de conductor auto portante.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Liberar el conductor del elemento de soporte existente del cable auto portante, retirar el aislador existente y pasador de FG, u otro elemento de sujeción. Instalar y fijar el nuevo perno tipo gancho o tipo ojo según corresponda ajustando la ferretería de forma adecuada empleando las arandelas suministradas y tuerca y contratuerca.
- El tensado del conductor debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor con la grampa de suspensión AU o con la grampa de anclaje AU según corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza en el área donde se efectuaron los servicios no debe quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el Anexo Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, mordaza o trico, equipos de protección personal.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	206 de 870

- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grampa de suspensión AU, grampa de anclaje AU.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cintillos de plástico, Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-087 Instalación de conector tipo cuña Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de conector cuña tipo "C" en conductores auto portantes para configurar una unión eléctrica.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Instalación de conector cuña tipo "C".
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Instalar el conector cuña bimetálico de acuerdo al calibre del conductor principal o derivado. El conector como unión eléctrica debe quedar en una posición vertical de manera que el conductor de aluminio siempre quede en la parte superior y el conductor de cobre quede ubicado en la parte inferior. Debe retirarse el forro aislante del conductor principal y del conductor derivado en una longitud de 2 mm por lado con respecto al largo del conector. Nunca se deberá dejar dos (02) fases sin su aislamiento a la vez de manera que se pueda producir un corto circuito y arco eléctrico. Se debe terminar de hacer una conexión para recién empezar a hacer la siguiente, de ser el caso. Los conectores deben instalarse de forma escalonada en las diferentes fases de manera que sus centros mantengan entre sí una distancia no menor a 5" (12.5 cm). Debe tenerse cuidado de no remover la pasta anti oxidante provista en el conector cuña. Verificar que la muesca de la cuña del conector ingrese en la traba de seguridad del cuerpo "C" para evitar que la cuña se suelte después de la aplicación. Una vez aplicado, la acción de la cuña, deformada elásticamente, se suma a la fuerza de presión del cuerpo "C" manteniendo a los conductores con un contacto firme que proporcione una conexión segura y permanente. Seguidamente se procederá a encintar la unión eléctrica sellándola con cinta aislante vinílica de alta performance resistente a la abrasión, humedad, radiación ultravioleta.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	207 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos, de ser necesario.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra, de ser necesario.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates aislado tipo "pico de loro", cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cuñas bimetálicas UDC Tipo I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, A, B, C ó D.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores.

BT-088 Instalación de conector Al-Al o Al-Cu con cubierta Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de conector de ranura paralela y cubierta en conductores auto portantes para configurar una unión eléctrica o peinado de conductores.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Instalación de conector de ranura paralela y cubierta.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Instalar el conector de ranura paralela de acuerdo al calibre del conductor principal o derivado. El cuerpo del conector como unión eléctrica debe quedar en una posición vertical de manera que el conductor de aluminio siempre quede en la parte superior y el conductor de cobre quede ubicado en la parte inferior. Debe tenerse cuidado de no remover la pasta anti oxidante provista en el conector. Debe retirarse el forro aislante del conductor principal y del conductor derivado en una longitud de 2 mm por lado con respecto al largo del conector. Nunca se deberá dejar dos fases sin su aislamiento

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	208 de 870

a la vez de manera que se pueda producir un arco eléctrico. Se debe terminar de hacer una conexión para recién empezar a hacer la siguiente, de ser el caso. Los conectores deben instalarse de forma escalonada en las diferentes fases de manera que sus centros mantengan entre sí una distancia no menor a 5" (12.5 cm). Ajustar el perno o pernos con un torque adecuado y verificar que los conductores mantengan un contacto firme que proporcione una conexión segura y permanente. Seguidamente se procederá a colocar la cubierta aislante asegurando que las muescas de sujeción se inserten adecuadamente.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos, de ser necesario.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra, de ser necesario.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, separador de fases BT.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conectores de ranura paralela con cubierta aislante de los tipos 16-50 mm²/16-50 mm² con un perno, 16-120 mm²/16-120 mm² con dos pernos, aluminio-cobre de 10-50 mm²/1.5-10 mm² (rangos referenciales de conductor).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, cintillos de nylon.

BT-089 Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m por poste de PRFV


Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un poste CAC de 7 hasta 9 m. por poste tipo PRFV

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	209 de 870


- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria, ferretería en el nuevo poste y ejecución de conexiones.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y realizar la señalización del área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios, retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar el conductor, luminaria, ferretería y accesorios y ejecución de conexiones en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste y se debe hacer el agujero o agujeros necesarios al poste, si así lo dispone la Supervisión.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste (con bloque de concreto desde su base hasta la superficie de empotramiento)}$.
- El retiro del poste existente y la instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	210 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ninguna persona se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, enzunchadora manual, llaves mixtas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de PRFV, aisladores, ferretería, caja de derivación, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente, cintillos.

BT-090 Cambio de fase en acometida en red aérea de BT Suministro

A. OBJETIVO:


- Cambio de fase en acometida.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos con redes de BT.
- Desconexión de acometida.
- Conexión de acometida.
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos y elaboración de ficha de inspección de campo.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la acometida que se cambiara de fase, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Se notifica y/o entrevista con el usuario del suministro eléctrico para coordinar su atención.
- Hacer la apertura de la protección del suministro y luego proceder a desconectar la acometida, realizar el cambio de fase, conectar la acometida y cerrar el circuito.
- Si la acometida se encuentra conectada con entorche tipo Cu-Al, entonces se debe utilizar en los empalmes los conectores cuña o de ranura paralela que disponga la supervisión de SEAL. No se permiten entorchos Cu-Al.
- Si la supervisión de SEAL lo determina debe utilizarse cinta aislante autofundente como primer aislamiento y después la cinta aislante de uso exterior, de lo contrario sólo el segundo aislamiento.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	211 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Debe tenerse en cuenta que el circuito estará en servicio por lo que se deberá inspeccionar el punto de trabajo para evitar tensiones de toque peligrosas.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, alicate de pico de loro aislado, llave de dado aislada, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conector tipo cuña, conector tipo ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, cinta aislante autofundente.

BT-091 Medición de corrientes, tensiones de fases de circuitos de BT en SED SED

A. OBJETIVO:


- Mediciones de corrientes, tensiones de fases, línea en SED.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos con redes de BT.
- Ubicar el punto de medición.
- Toma de mediciones.
- Registro de datos.
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	212 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la subestación donde se va a realizar las mediciones, proceder a delimitar y a la señalización del área de servicio.
- Ubicar los puntos de medición según la Orden de Servicio, verificar que estos sean de fácil acceso y comodidad para la toma de lecturas de tensiones y corrientes.
- Con los instrumentos adecuados, proceder a realizar las mediciones respectivas de tensiones entre fases, entre fases y neutro, entre fases y tierra, y entre neutro y tierra. Del mismo modo efectuar las mediciones de las corrientes en cada fase y en el neutro. Registrar los valores tomados en la medición y presentar el informe respectivo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, cámara fotográfica.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


BT-092 Medición de corrientes y tensiones de fase en BT por suministro Suministro

A. OBJETIVO:

- Mediciones de corrientes y tensiones en BT por suministro.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos con redes de BT.
- Ubicar los puntos de medición.
- Toma de mediciones.
- Registro de datos.
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	213 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo y ubicar la dirección del cliente donde se realizarán las mediciones.
- Ubicada la dirección se procederá a hacer las coordinaciones respectivas con el cliente; en todo momento el persona LA CONTRATISTA deberá mantener un trato amable y respetuoso con el cliente.
- Ubicar el punto de medición verificar que éste sea de fácil acceso y comodidad para la medición de valores de tensiones y corrientes.
- Con los instrumentos adecuados, proceder a realizar las mediciones respectivas; registrar los valores tomados en la medición y presentar el informe respectivo.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso interior (dentro de la caja porta medidor).


BT-093 Instalación y retiro de equipos registradores en BT Suministro

A. OBJETIVO:

- Instalación y retiro de equipos registradores de parámetros eléctricos en suministros de BT para efectuar informes de calidad de producto.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos para ubicar suministros.
- Retiro de equipo registrador de la oficina del supervisor encargado.
- Traslado de equipo registrador al punto de medición.
- Ubicación del punto de medición.
- Instalación de equipo registrador de parámetros eléctricos.
- Retiro de equipo registrador.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	214 de 870

- Traslado de equipo registrador a la oficina del supervisor encargado.
- Descargar la información del equipo registrador de parámetros eléctricos.
- Toma de fotografías.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita el equipo registrador a SEAL, la cual lo proporciona y entrega a LA CONTRATISTA.
- Verificar la Orden de Servicio en campo y ubicar la dirección del cliente donde se realizará la medición mediante la instalación del registrador. El equipo registrador de parámetros eléctricos deberá ser suministrado por la CONTRATISTA según se establece en el numeral 12.2 tabla A de las bases del contrato.
- Proceder a hacer las coordinaciones respectivas con el cliente, en todo momento el personal de LA CONTRATISTA deberá mantener un trato amable y respetuoso con el cliente.
- Proceder a la instalación del registrador en la caja porta medidor o estructura de la acometida, realizando las conexiones respectivas para realizar las pruebas respectivas.
- Después del tiempo requerido para la medición se realiza la desconexión respectiva para proceder al retiro del registrador y dejar el suministro tal como se encontró. La conexión de la acometida del suministro debe hacerse con conectores cuña o de ranura paralela, no se aceptará conexiones con entorches Cu-Al.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- El Supervisor del Servicio encargado debe realizar la descarga de la información almacenada en el equipo registrador de parámetros eléctricos.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, y traslado del equipo retirado del punto de medición a la oficina de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, técnico electricista, técnico chofer.
- Equipos: Registrador de parámetros eléctricos homologado por OSINERGMIN con pinzas de conexión, PC o Laptop, Detector de tensión BT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, cámara fotográfica.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, alambre galvanizado N° 8.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	215 de 870

BT-094 Elaboración de informe técnico para subsanar la mala calidad de producto

Suministro

A. OBJETIVO:

- Elaboración de informe técnico para subsanar la mala calidad de producto.

B. ACTIVIDADES:

- Recibir la inspección de los técnicos de campo.
- Elaborar el informe técnico y obtener los resultados de las mediciones de tensión. Emitir una solución tentativa de trabajos de subsanación.
- Adjuntar fotografías.
- Adjuntar print de los sistemas actualizar.
- Realizar metrados.
- Enviar el informe vía digital y físico.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Recibir la información de los técnicos de campo y los metrados de campo, fotografías de los trabajos realizados, marcación en los planos de las modificaciones en campo.
- Imprimir nuevos planos indicando las modificaciones a realizar en la red de BT o a nivel de SED.
- La información procesada el equipo registrador debe ser convertida en PDF para poder adjuntar la informe técnico como el reporte de medición.
- Adjuntar fotografías de campo de la ejecución de trabajo y/o mediciones.
- Elaboración de informe técnico y carta de respuesta el cual debe contener las recomendaciones para superar la mala calidad de producto.
- El informe debe ser entregado vía digital y/o físico al supervisor de SEAL.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, técnico electricista.
- Equipos: Computadora Para Supervisor.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel A-4, impresora.

BT-095 Análisis técnico por suministro

Suministro

A. OBJETIVO:

- Análisis técnico por suministro.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	216 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir los reportes de medición.
- Realizar los cálculos de caída de tensión en BT.
- Evaluar sobrecargas en el sistema acerca de las SED (EKSEAL).
- Evaluar los niveles de tensión en la línea de MT de cada alimentador.
- Analizar reformas de red de BT (reforzamientos, transferencias de cargas, instalación de nuevos circuitos).
- Analizar inserciones de nuevas SED, cambios de transformadores de mayor potencia, reubicación de SED.
- Transferencias de cargas en la línea de MT.
- Realizar los metrados.
- Trámites administrativos.
- Informe del Análisis.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Entrega de los reportes de medición por mala calidad de producto de los suministros vía digital a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Imprimir los reportes de medición, planos, reportes de máxima demanda, reportes de interrupciones.
- Analizar cada reporte de medición de cada suministro usando la información de los sistemas de SEAL como EKSEAL, INTERRPCIONES, SIELSE, ARGIS para evaluar el estado actual de cada suministro.
- Aplicar herramientas de caída de tensión, evaluación de sobrecargas de transformadores en las SED, reformas de red de BT y MT, análisis de las tensiones en las líneas de MT y de SET.
- Entregar los reportes de medición impreso al personal técnico con las especificaciones de los trabajos a ejecutar en campo para la solución.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio.
- Equipos: Computadora (Para Supervisor).

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel A-4, impresora.

BT-096 Retiro/instalación de redes de telecomunicaciones - fibra óptica y/o cable coaxial m.

A. OBJETIVO:

- Retiro/instalación provisional de redes de telecomunicaciones - Fibra óptica y/o cable coaxial en postes o estructuras B.T.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	217 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de las redes de telecomunicaciones incluido la ferretería y equipos.
- Instalación provisional de redes de telecomunicaciones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén que señale SEAL o entrega a su propietario en caso corresponda.
- Comunicación a responsable de estructuras compartidas para que coordine la fijación normalizada con empresas de comunicación. La comunicación también deberá ser realizada antes de la ejecución de trabajos.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y a realizar la señalización del área de servicio.
- Realizar las desconexiones respectivas, soltar las amarras de los cables de telecomunicaciones de los aisladores y retirar la red de telecomunicaciones existente evitando que se dañe, retirar las ferreterías de sujeción de las estructuras de soporte de SEAL.
- Enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén que señale SEAL en caso corresponda o al propietario de las redes de telecomunicaciones, según SEAL indique.
- Retirar la ferretería y equipos evitando que estos sean dañados.
- Una vez concluidos los trabajos en el sistema de distribución secundaria, procederá a la instalación provisional de redes de telecomunicaciones cumpliendo las respectivas distancias de seguridad.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio. Con relación al Orden y Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a responsable de estructuras compartidas, para que coordine la fijación normalizada según la función que cumple la estructura de suministro, con empresas de comunicación. La comunicación también deberá ser realizada antes de la ejecución de trabajos.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, inventario de los materiales retirados (cables, ferretería y equipos) la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL, y traslado de material retirado de la obra al almacén que señale SEAL o entrega al propietario de las redes de telecomunicaciones.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, trico 2 ton., bridas, Estrobos ¾”, Grilletes ¾”, caballete porta carrete.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Sogas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta, cizalla.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	218 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporciona materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No proporciona materiales para esta partida.
 - cimentado.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil, martillo eléctrico.
- Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, barreta, pico, lampa, plomada, llave francesa aislada, cizalla, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: postes, transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.

Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa y fina, piedra chancada $\frac{3}{4}$ ", piedra mediana, agua, cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2"x2"x1/8" y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

BT-097 Detección de falla de aislamiento en red aérea de BT / AP Detección

A. OBJETIVO:


- Localización, detección y corrección de fallas de aislamiento en redes aéreas de BT de servicio particular y AP.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Impresión de planos de red BT.
- Inspección visual para detección de falla.
- Mediciones neutro tierra para determinar el circuito BT en falla.
- Descarte de pérdida de aislamiento de red a consecuencia de la pérdida de aislamiento en un suministro.
- Inspección visual para localización, detección y corrección de falla de aislamiento.
- Seccionamiento de circuito para hacer pruebas.
- Medición del nivel de aislamiento.
- Detección y corrección de falla.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el punto de medición, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	219 de 870

- El Supervisor del Servicio debe realizar el diagnóstico del estado del aislamiento de la red mediante mediciones neutro-tierra y detectar el circuito de BT-AP en condición de falla. Determinado el circuito en condición de falla se realiza una inspección al circuito donde se buscará la falla de aislamiento.
- Se debe detectar si algún suministro eléctrico provoca la pérdida de aislamiento eléctrico del circuito de BT, de ser así, el Supervisor del Servicio informará al supervisor de SEAL los resultados de las mediciones de tensión y aislamiento interno del suministro, para que este caso sea derivado al área Comercial para que notifique el aviso de corte de servicio al suministro causante de dicha falla por bajo aislamiento mediante una carta, para que el usuario realice su corrección interna.
- El Supervisor del Servicio con el uso de un medidor de aislamiento digital proceder a realizar las medidas de fase - fase y fase - tierra para determinar el nivel de aislamiento de la red y proceder a la apertura de los circuitos para ubicar la falla de aislamiento. Previo a la medición de nivel de aislamiento se deberán desconectar todas las acometidas y cargas conectadas a la red.
- Se puede proceder al seccionamiento de la red aérea en puntos de derivación de manera que se descarte tramos de BT en buenas condiciones del tramo en condición de falla. El seccionamiento debe ser cerrado y será una actividad de la presente partida.
- Asimismo, LA CONTRATISTA con autorización del Supervisor de SEAL, puede emplear otros métodos prácticos de detección de la falla más óptimos que permita hacer más eficiente y efectivo su proceso.
- Detectada la falla, se procede a su corrección mediante la reparación de la red aérea empleando las partidas de BT necesarias las cuales serán pagadas según la cantidad en la que se empleen.
- El Supervisor del Servicio debe comunicar todo lo actuado a la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Medidor de aislamiento, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: En caso corresponda.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, cinta aislante autofundente (si el supervisor de SEAL lo dispone así).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	220 de 870

BT-098 Detección de falla de aislamiento de red subterránea de BT / AP Detección

A. OBJETIVO:


- Localización, detección y corrección de fallas de aislamiento en redes subterráneas de BT de servicio particular o AP.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Impresión de planos de red BT.
- Mediciones neutro tierra para determinar el circuito BT en falla.
- Descarte de pérdida de aislamiento de red a consecuencia de la pérdida de aislamiento en un suministro.
- Inspección visual para localización, detección y corrección de falla de aislamiento.
- Seccionamiento de circuito para hacer pruebas.
- Medición del nivel de aislamiento.
- Detección y corrección de falla.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el punto de medición, proceder a delimitar y realizar la señalización del área de servicio.
- El Supervisor del Servicio debe hacer el diagnóstico del estado del aislamiento de la red subterránea mediante pruebas eléctricas como mediciones neutro-tierra y detectar el circuito de BT-AP en condición de falla. Determinado el circuito en condición de falla se realiza una inspección al circuito donde se buscará la falla de aislamiento.
- Se debe detectar si algún suministro eléctrico provoca la pérdida de aislamiento eléctrico del circuito de BT, de ser así, el Supervisor del Servicio informará al supervisor de SEAL los resultados de las mediciones de tensión y aislamiento interno del suministro, para que este caso sea derivado al área Comercial para que notifique el aviso de corte de servicio al suministro causante de dicha falla por bajo aislamiento mediante una carta, para que el usuario realice su corrección interna.
- Revisar el estado del cable subterráneo en buzones de inspección, teniendo especial cuidado en las curvas y dobleces del cable.
- Con el voltímetro o detector de tensión determinar la ausencia o presencia de tensión en cada una de las fases del cable.
- Hacer la apertura y bloqueo del equipo de protección ubicado al inicio del cable subterráneo.
- De no existir equipo de protección el Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA deberá informar a Base de Operaciones y coordinar con SEAL para la ejecución de maniobras necesarias para dejar sin tensión el cable.
- El Supervisor del Servicio debe medir el aislamiento con un medidor de aislamiento digital proceder a realizar las medidas de fase-fase y fase-tierra para determinar el nivel de aislamiento de la red y proceder a la apertura de los circuitos para ubicar la falla de aislamiento. Previo a la medición de nivel de aislamiento se deberán desconectar todas las acometidas y cargas conectadas a la red.
- El Supervisor del Servicio debe definir el seccionamiento de la red aérea en puntos de derivación de manera que se descarte tramos de BT en buenas condiciones del tramo en condición de falla. El seccionamiento debe ser cerrado y será una actividad que se pagará con la partida de Empalmes en redes subterráneas. La rotura y reparación de vereda y la excavación de hoyo en terreno normal o rocoso se pagarán con las partidas respectivas de Obras Civiles.
- El Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA podrá hacer uso de la aplicación de un equipo trazador que permita efectuar mediciones para predecir la ubicación de la falla en la red subterránea, siendo el equipo trazador proveído por SEAL. De ser así LA CONTRATISTA deberá desarrollar el conocimiento del empleo de este equipamiento a su cargo y cuenta.
- Asimismo, el Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA con autorización del Supervisor de SEAL, puede emplear otros métodos prácticos de detección de la falla más óptimos que permita hacer más eficiente y efectivo su proceso.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	221 de 870

- Detectada la falla, se procede a su corrección mediante la reparación de la red subterránea empleando las partidas de BT necesarias las cuales serán pagadas según la cantidad en la que se empleen.
- El Supervisor del Servicio debe comunicar todo lo actuado a la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales u otros.
- Además corresponde dentro de la partida la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión BT, medidor de aislamiento digital, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano /estrella aislador, cizalla, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conector mecánico, equipo trazador, fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta de señalización, cinta de uso de exteriores.


BT-099 Cambio de protección mecánica para cable de energía BT Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de protección mecánica para cable de energía.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones y excavación en base de poste.
- Desmontaje de protección mecánica existente.
- Montaje de nueva protección mecánica.
- Sellado de ingreso y salida de cable.
- Cierre de buzones y hoyos en base de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	222 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y realizar la señalización el área de servicio.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Realizar la apertura y excavación en base de poste para el retiro de protección mecánica de cable, previamente efectuar las desconexiones respectivas y encintado de terminales.
- Retirar el cable existente de la protección mecánica deteriorada evitando que este se dañe, manteniéndolo en forma longitudinal.
- Preparar la protección mecánica para evitar que una vez instalado, ésta no dañe el cable en la parte inferior.
- Colocar el cable en la protección mecánica nueva empezando por la curva PVC SAP adecuada para que el doblez no dañe el cable, asimismo se deben colocar dos tubos de PVC SAP y unirlos mediante una unión de PVC SAP. Luego adosar el cable y protección al poste con ayuda de una sogá de servicio. Hacer el enzunchado de los flejes de acero en una cantidad mínima de dos por cada pieza de tubo.
- Realizar las conexiones o empalmes en su estado original de secuencia de fases.
- Instalar el sellador de espuma de poliuretano en el extremo superior e inferior (de tratarse de un buzón) para evitar el ingreso de agua, humedad, roedores. Proceder al cierre de buzones y zanjas.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información de campo en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión, Pinza amperimétrica digital, enzunchadora de fleje de acero, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, cizalla, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, alicate de pico de loro aislado, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	223 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grampa de fleje de acero ½", fleje de acero de ½", conectores cuña o ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: dos (02) tubos de PVC SAP, una (01) unión PVA SAP, una (01) curva PVC SAP, cinta aislante para exteriores, cinta aislante autofundente (si el supervisor de SEAL lo dispone así), espuma de poliuretano.

BT-100 Retiro de poste de PRFV de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un poste de PRFV de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:


- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de PRFV
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realice el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios; retire la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base.
- Retirar el poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.; proceder al relleno del hoyo y apisonamiento con material propio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL; el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	224 de 870

- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra y agua.

BT-101 Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de CAC

Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste PRFV de 7 hasta 9 m. por poste de CAC

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria, ferretería en el nuevo poste y ejecución de conexiones.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y realizar la señalización del área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios, retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	225 de 870


- Instalar el conductor, luminaria, ferretería y accesorios y ejecución de conexiones en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste y se debe hacer el agujero o agujeros necesarios al poste, si así lo dispone la Supervisión.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste (con bloque de concreto desde su base hasta la superficie de empotramiento)}$.
- El retiro del poste existente y la instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ninguna persona se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, enzunchadora manual, llaves mixtas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	226 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de CAC, aisladores, ferretería, caja de derivación, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente, cintillos.

BT-102 Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de madera Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste PRFV de 7 hasta 9 m. por poste de madera

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Cimentación.
- Montaje de conductor, luminaria, ferretería en el nuevo poste y ejecución de conexiones.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y realizar la señalización del área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, luminaria, ferretería y accesorios, retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar el conductor, luminaria, ferretería y accesorios y ejecución de conexiones en el nuevo poste y proceder al izado y empotramiento del poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste y se debe hacer el agujero o agujeros necesarios al poste, si así lo dispone la Supervisión.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste (con bloque de concreto desde su base hasta la superficie de empotramiento)}$.
- El retiro del poste existente y la instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	227 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ninguna persona se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, enzunchadora manual, llaves mixtas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de madera, aisladores, ferretería, caja de derivación, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente, cintillos.


BT-103 Reubicación de poste de PRFV de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de PRFV de 7 hasta 9 m a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Liberación de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	228 de 870


- Retiro del poste.
- Instalación del poste en su nueva ubicación a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.
- Cimentación.
- Montaje de conductor
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente con el uso de un Camión Grúa.
- Proceder al izado y empotramiento del poste con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	229 de 870

- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

BT-104 Rehundido de poste de PRFV de 7 hasta 9 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de PRFV de 7 hasta 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Relleno y compactación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base; y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. Realizar el empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	230 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.

BT-105 Cambio de cable concéntrico Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable concéntrico monofásico o trifásico y conexonado correspondiente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Cambiar cable concéntrico monofásico o trifásico y conexonado correspondiente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	231 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar la posición donde ira conectado el conductor concéntrico y proceder a realizar la conexión en la red de BT.
- Realizar la conexión en el suministro de energía.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable concéntrico, ferretería y accesorios eléctricos.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correas plásticas de amarre.


BT-106 Reubicación de caja de derivación Pza.

A. OBJETIVO:

- Describir el alcance de la partida de reubicación de caja de derivación.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Retiro de la conexión a la red y acometidas existentes.
- Desmontaje de caja de derivación existente.
- Montaje de la caja de derivación.
- Realizar las conexiones a la red y acometidas existentes
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	232 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar las conexiones y acometidas de la caja de derivación existente, reubicar la caja de derivación existente y su respectiva ferretería al nuevo poste BT/MT.
- Instalar y fijar la caja de derivación reubicada en el poste con su respectiva ferretería y realizar todas las conexiones de las acometidas de los suministros y la acometida de la unidad de AP. La caja de derivación debe fijarse con dos flejes de acero. La caja de derivación deberá cerrarse mediante el ajuste de cierre para asegurar la hermeticidad y evitar así el ingreso de polvo, agua de lluvia, cuerpos extraños y evitar también que la puerta se abra y cierre en forma repetida por acción del viento.
- De requerirse cambiar los cables de bajada de la red a la caja de derivación, el cambio de cables se pagará con la partida de cambio de conductor CPI hasta 35 mm² o según el tipo de cable eléctrico que considere SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de SEAL que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal o circular dentada para caja de derivación, cuchillo pelacables aislado, enzunchadora de fleje de acero.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Fleje de acero inoxidable y grampa de fleje.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta aislante para uso de exteriores.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	233 de 870

BT-107 Limpieza de elementos extraños en postes o estructuras de BT Poste

A. OBJETIVO:

- Limpieza de elementos extraños como papeles impresos, alambres, pancartas y otros en postes o estructuras de baja tensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro y limpieza de papeles impresos en estructuras.
- Retiro y limpieza de alambres o cables extraños en estructuras.
- Retiro y limpieza de pancartas o similares en estructuras.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Proceder a eliminar o retirar todo objeto extraño como papeles impresos, alambres, pancartas y otros que se encuentren instalados en postes o estructuras; empleando el siguiente procedimiento: utilizar escalera, pértiga de aislamiento o herramienta requerida para proceder al retiro de los objetos extraños del poste; si el caso lo requiere se hará uso de canastillas.
- Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido; actualizar la información y levantamiento de planos en la base de datos.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que no exista partes energizadas expuestas y de existir realizar la actividad cumpliendo la distancia de seguridad de trabajo, en caso de no cumplirse solicitar corte del circuito al que pertenece la estructura a intervenir.
- Verificar que el circuito de la estructura se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra en caso corresponda.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pértiga, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	234 de 870

BT-108 Instalación de refuerzo protector para poste BT Pza.

A. OBJETIVO:

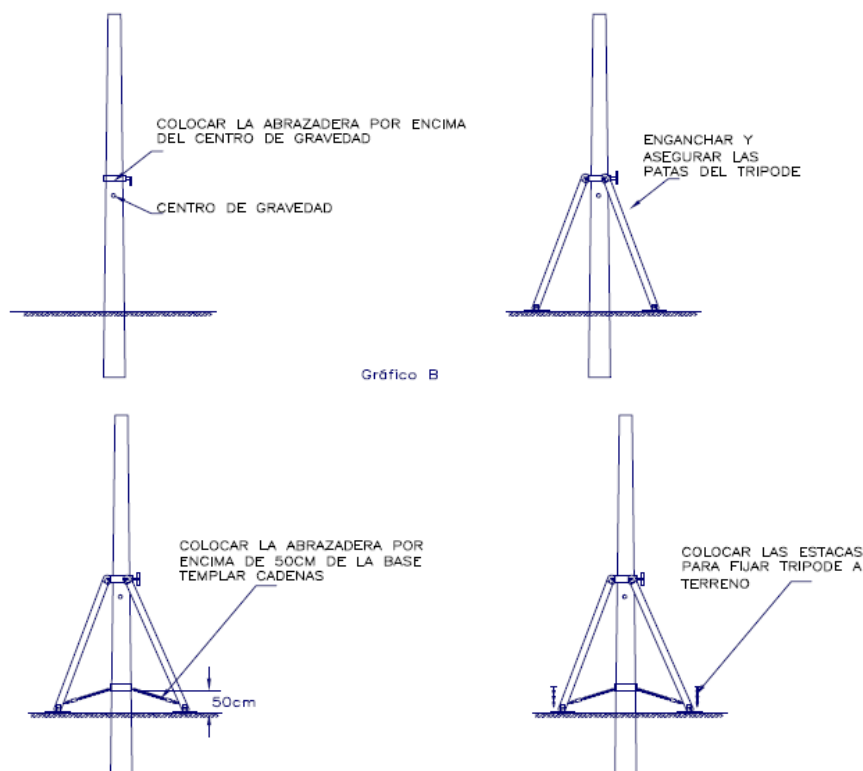
- Instalación de refuerzo protector para poste BT.


B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio.
- Instalar Trípode.
- Excavación alrededor del poste.
- Limpiar y Rasquetear.
- Aplicación de GEL Adherente.
- Untar Gel Adherente con Cubierta de Refuerzo.
- Colocación de ambas cubiertas en el Poste
- Asegurar con Fleje de acero
- Rellenar la cimentación
- Retirar el Trípode
- Reparar la Vereda
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

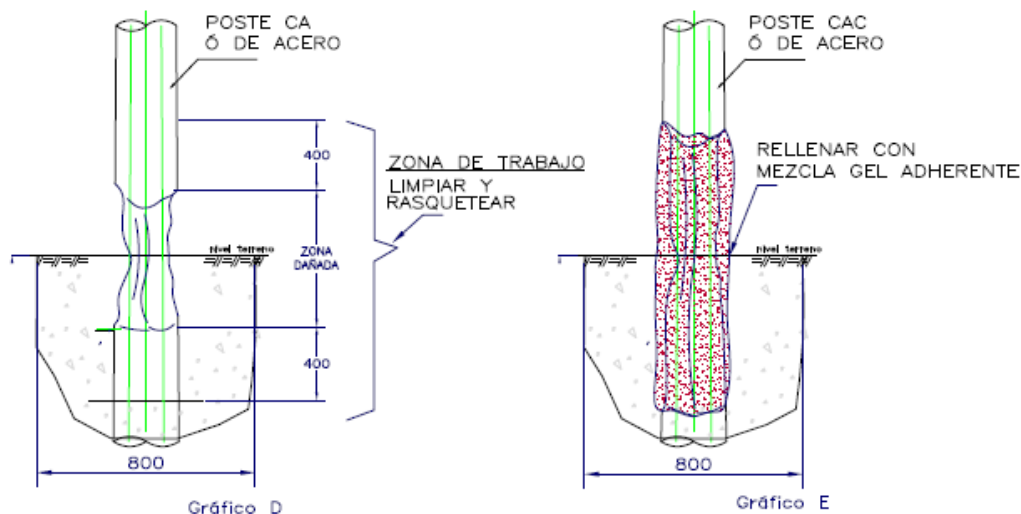
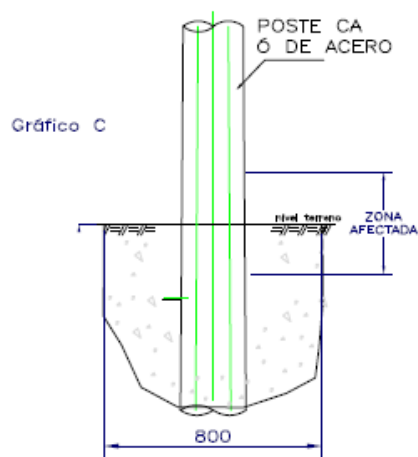
C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Una vez identificado el poste a trabajar según los diferentes procedimientos para calificar al poste, se procederá instalar el trípode que permitirá dar estabilidad al poste (LA CONTRATISTA puede considerar utilizar un camión grúa para dar estabilidad al poste).




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	235 de 870

- Excavar en un diámetro de 80 cm alrededor del poste:
La profundidad del agujero dependerá de la Zona Dañada (Corroída y/u Oxidada), con la prevención de dejar un mínimo de 10 cm de la Base de poste, enterrado o cimentado.
- En caso de poste cimentado, Remover el cemento necesario para colocar las cubiertas de refuerzo, una vez terminado el trabajo, volver a cimentar el poste.
- En caso de poste directamente enterrado con solo 10% de su altura total, se procederá a cimentar, una vez concluido el trabajo.
- Con ayuda de una comba y cincel, comenzar a retirar la parte del poste que se encuentra en mal estado, hasta llegar a la estructura metálica (Zona Afectada)
- Limpiar y Rasquetear con una espátula y/o escobilla de fierro la parte del poste dañado y además 40 cm más allá en cada extremo de la zona dañada, esto permitirá una mejor adherencia del revestimiento.
- Aplicar thinner para limpiar (Decapar) la zona oxidada de los postes metálicos así como la estructura corroída de los postes de concreto, limpiar los residuos con escobilla o brocha.



- En la zona de trabajo, aplicar la mezcla de Gel adherente (Ver Gráfico E) hasta rellenar la parte afectada por la oxidación o corrosión (Antes de aplicar el Gel Adherente añadir a la mezcla el solvente peróxido el cual acelera el secado de la mezcla).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	236 de 870

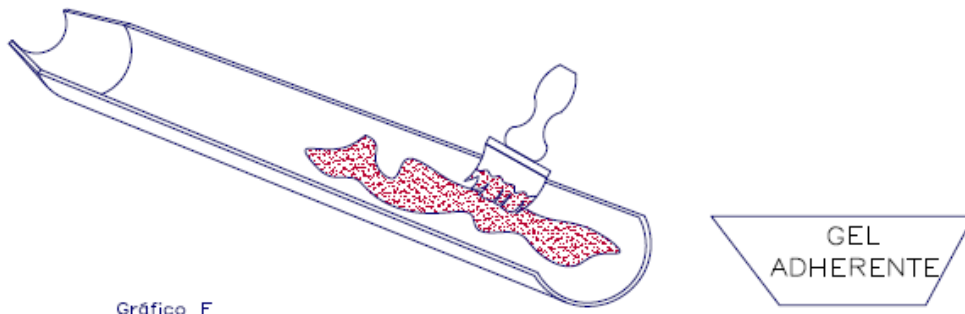


Gráfico F

- Untar Internamente cada una de las cubiertas de refuerzo de PRFV con la mezcla de Gel Adherente (Gráfico F)
- Colocar ambas cubiertas de PRFV sobre la zona de trabajo del poste.
- El gel Adherente es un adhesivo de componentes a base de resinas, Aditivos Anti-Uv aditivos Antiflama y alta resistencia.

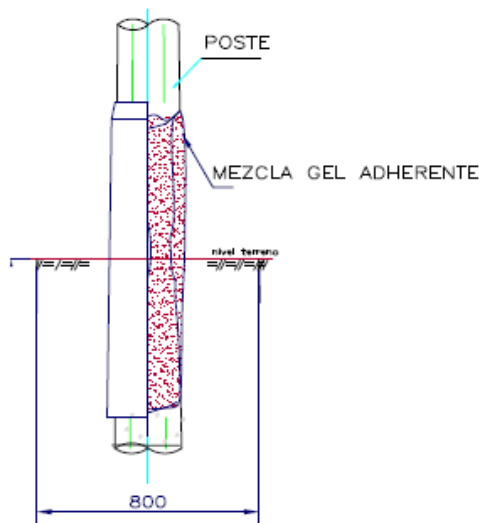


Gráfico G

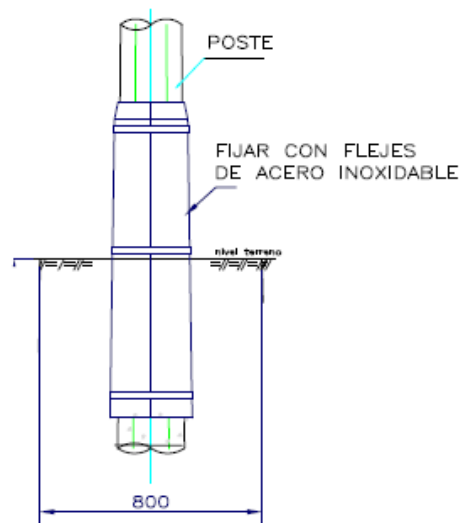



Gráfico H

- Para Aplicar el aditivo pegamento Gel Adherente, el concreto debe estar libre de polvo, partes sueltas, sin impregnación de aceite, grasa, sustratos y/o pintura entre otros, así mismo el fierro del poste existente debe estar limpio de óxido.
- Asegurar con 3 flejes de acero ambas cubiertas.
- Rellenar con mezcla de concreto ciclópeo.
- Retirar el trípode.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además, corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	237 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador grúa (si LA CONTRATISTA considera utilizar camión grúa).
- Equipos: Trípode, Amoladora de corte, martillo eléctrico y equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta, camión grúa (si LA CONTRATISTA considera utilizar camión grúa).
- Herramientas: Combo, cincel, lampa, badilejo, plancha, comba, espátula, escobilla de fierro y enzunchadora manual.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- LA CONTRATISTA hará el trámite de autorización o aviso, y conformidad de servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cubiertas de refuerzo de PRFV, Gel Adherente, Reactivo, Fleje de acero, Hebillas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra chancada de hasta 20 cm, agua.

MT-001 Instalación de poste de CAC de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un poste de CAC de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación de crucetas y accesorios de fijación.
- Izado y empotramiento.
- Cimentación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	238 de 870

bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.


- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realice la excavación del hoyo de acuerdo al tipo de terreno normal o rocoso.
- Si correspondiera; instale el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de los aisladores y crucetas deberán realizarse manteniendo un correcto alineamiento y verticalidad.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o la topografía del terreno no lo permita.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, Estrobo de cadena, Sogas de 20 m • Vehículos: Camioneta, camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	239 de 870

- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de CAC, crucetas de concreto, Madera o Fierro galvanizado y accesorios de fijación, aisladores y accesorios.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

MT-002 Instalación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un poste de Fierro de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación de crucetas y accesorios de fijación.
- Izado y empotramiento.
- Cimentación y confección de zócalo.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste. • Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realice la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instale el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de los aisladores y crucetas deberán realizarse manteniendo un correcto alineamiento y verticalidad.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o la topografía del terreno no lo permita.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	240 de 870

- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, Estrobo de cadena, Sogas de 20 m.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Fierro, crucetas de concreto, Madera o Fierro galvanizado y accesorios de fijación, aisladores y accesorios.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: cemento, hormigón, piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

MT-003 Instalación de poste de Madera de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de un poste de Madera de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	241 de 870

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación de crucetas y accesorios de fijación.
- Izado y empotramiento.
- Relleno y compactación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico y codificación de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realice la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instale el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores, mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de los aisladores y crucetas deberán realizarse manteniendo un correcto alineamiento y verticalidad.
- El empotramiento y cimentación del poste el poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o la topografía del terreno no lo permita.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	242 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, Estrobo de cadena, Sogas de 20 m.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Madera, crucetas de concreto, Madera o Fierro galvanizado y accesorios de fijación, aisladores y accesorios.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA piedra mediana 4" a 6", Pintura, thinner o disolvente.

MT-004 Instalación de poste de 12 hasta 16 m (sin acceso a grúa) Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de postes de: CAC, Fierro o Madera de 12 a 16 m, con cabrias o trípodes, por no existir acceso a Camión Grúa u otro equipo para tal fin.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Acarreo de poste de borde de carretera a lugar de instalación.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento, con cabrias o trípode de acuerdo al tipo y tamaño del poste.
- Cimentación o Relleno y compactación según corresponda.
- Instalación crucetas y accesorios de fijación, aisladores y ferretería.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	243 de 870


- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realice la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Si correspondiera; instale el conductor de puesta a tierra.
- El izado de poste se efectuará con su armado respectivo ya instalado salvo los aisladores, mediante el uso de trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, el procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de los aisladores y crucetas deberán realizarse manteniendo un correcto alineamiento y verticalidad.
- El empotramiento y cimentación del poste el poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o la topografía del terreno no lo permita.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos, cabrias, trípode, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Estrobo de cadena, cabrias o trípodes y sogas de 20 m.
- Vehículos: Camión grúa, camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	244 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL. Postes de CAC, Fierro o Madera, crucetas de concreto, Madera o Fierro galvanizado y accesorios de fijación, aisladores y accesorios.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra, agua y pintura para postes de c.a.c y Fierro; piedra, agua, pintura, thinner o disolvente.

MT-005 Instalación de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm²m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de conductor Cobre o Aluminio hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA
- CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceda a Desenrollar y realizar el tendido del conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido; las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor; el tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- El tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador después del flechado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	245 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete, dinamómetro.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de Cobre o Aluminio. (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-006 Instalación de conductor de cobre o aluminio mayor a 50 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de conductor Cobre o Aluminio mayor a 50 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Proceda a Desenrollar y realizar el tendido del conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido; las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	246 de 870

movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.

- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor; el tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- La ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- El tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador después del flechado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos ¾", Grilletes ¾", Caballete porta carrete, dinamómetro. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de Cobre o Aluminio (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


MT-007 Instalación de conductor autoportante hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de un conductor autoportante hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	247 de 870

- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceda a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Instale la puesta a tierra temporaria en caso de que alguna parte metálica expuesta del cable puntas o mensajero pueda tocar una red energizada existente.
- Instale los ganchos de suspensión en todos los poste de alineamiento y sobres estos las poleas para el tendido. La media de tensado debe fijarse al mensajero y encintar 5 capas de cinta par uniformizar y facilitar el tendido. Desenrollar el conductor colocando el caballete elevado. Llevar la sogá guía a través de las poleas por 3 estructuras y jalar a una velocidad de 30 m/minuto y desenrollar a una misma orden. Realizar el tendido evitando que el conductor sea arrastrado, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido En el último poste medir la longitud del cable que se va a dejar para la ejecución de los terminales exteriores y cortar el mensajero. Fijar el mensajero en el fin de línea y colocar en el gancho de fin de línea a 30cm de la cabeza del poste. Templar la línea ubicando un vano intermedio, manteniendo la comunicación entre el encargado de verificar la flecha y el encargado de jalar el cable. El tensado del conductor debe realizarse teniendo en cuenta lo especificado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas. Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo. Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del conductor debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete, dinamómetro. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llaves de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	248 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correas plásticas de amarre.

MT-008 Instalación de conductor autoportante mayor a 50 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un conductor autoportante mayor a 50 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Montaje del conductor.
- Flechado de conductor.
- Fijar el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceda a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Instale la puesta a tierra temporaria en caso de que alguna parte metálica expuesta del cable puntas o mensajero pueda tocar una red energizada existente.
- Instale los ganchos de suspensión en todos los poste de alineamiento y sobres estos las poleas para el tendido. La media de tensado debe fijarse al mensajero y encintar 5 capas de cinta par uniformizar y facilitar el tendido. Desenrollar el conductor colocando el caballete elevado. Llevar la sogá guía a través de las poleas por 3 estructuras y jalar a una velocidad de 30 m/minuto y desenrollar a una misma orden. Realizar el tendido evitando que el conductor sea arrastrado, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido En el último poste medir la longitud del cable que se va a dejar para la ejecución de los terminales exteriores y cortar el mensajero. Fijar el mensajero en el fin de línea y colocar en el gancho de fin de línea a 30cm de la cabeza del poste. Templar la línea ubicando un vano intermedio, manteniendo la comunicación entre el encargado de verificar la flecha y el encargado de jalar el cable. El tensado del conductor debe realizarse teniendo en cuenta lo especificado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas. Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo. Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del conductor debe

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	249 de 870

realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete, dinamómetro.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correas plásticas de amarre.

MT-009 Instalación de cruceta de Concreto Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cruceta de concreto en poste existente.


B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación cruceta y ferretería.
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Instalar la ferretería respectiva para el soporte de la cruceta en el poste. Instalar y fijar la cruceta en el poste con su ferretería correspondiente. Ajuste de ferretería. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	250 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta, ferretería (según el requerimiento) • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena, agua.

MT-010 Instalación de cruceta de Fierro Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cruceta de Fierro en poste existente.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de cruceta y accesorios de fijación.
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Instalar la ferretería respectiva para el soporte de la cruceta en el poste. Instalar y fijar la cruceta en el poste con su ferretería correspondiente. Ajuste de ferretería. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	251 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta y accesorios de fijación (según el requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-011 Instalación de cruceta de Madera Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cruceta de Madera en poste existente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación cruceta y accesorios de fijación.
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Instalar la ferretería respectiva para el soporte de la cruceta en el poste. Instalar y fijar la cruceta en el poste con su ferretería correspondiente. Ajuste de ferretería. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	252 de 870

- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta y accesorios de fijación (según el requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-012 Instalación de aislador tipo Pin con soporte Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de aislador tipo Pin polimérico o porcelana con soporte en poste existente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de soporte para aislador.
- Instalación del aislador tipo PIN polimérico o porcelana.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Instalar y fijar el soporte para el aislador tipo pin; verificar el estado del aislador. Limpiar la superficie del aislador y proceder a instalar y fijar el aislador en su soporte. Retirar la señalización del área de servicio.
- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Actualizar la información y realizar el levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	253 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador tipo Pin polimérico o porcelana, Soporte y ferretería para aislador.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-013 Instalación de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión Cadena

A. OBJETIVO:

- Instalación de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de ferretería y accesorios.
- Instalación de la cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega; LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar señalizar el área de se realizaran los Servicios.
- Instalar y fijar el soporte y la ferretería respectiva para la cadena de aisladores tipo suspensión. Verificar el estado de cada aislador; realizar la limpieza a la superficie del aislador; y proceder a instalarlo y fijar el aislador tipo suspensión en su soporte.
- Realizar la instalación de las grampas de suspensión o grampas de anclaje según corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	254 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador de porcelana tipo suspensión, Soporte y ferretería para aislador tipo suspensión, grampas de anclaje o grampas de suspensión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-014 Instalación de aislador polimérico tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de aislador polimérico tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de ferretería y accesorios.
- Instalación del aislador polimérico tipo suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega; LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar señalizar el área de se realizaran los Servicios.
- Instalar y fijar el soporte y la ferretería respectiva para el aislador tipo suspensión. Verificar el estado del actual de aislador; realizar la limpieza a la superficie del aislador; y proceder a instalarlo y fijar el aislador tipo suspensión en su soporte. Realizar la instalación de las grampas de suspensión o grampas de anclaje según corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	255 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador polimérico tipo suspensión, ferretería y accesorios para aislador tipo suspensión, grampas de anclaje o de suspensión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-015 Instalación de Cut Out o pararrayos. Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de Cut Out o pararrayos.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de Cut Out o pararrayos.
- Conexión a red de MT.
- Cortocircuitado y conexión a bajada de PAT.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Verificar el estado del soporte y la ferretería para el Cut Out. Instalar el Cut Out en su soporte. Efectuar el conexión a la red de MT, cortocircuitado y conexión a la bajada de PAT. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del Cut Out debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	256 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cut Out o pararrayos, conductor y cortocircuitado para bajadas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en este servicio.

MT-016 Instalación de soporte metálico para Cut Out Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de soporte metálico para Cut Out, para el cumplimiento de DMS.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de soporte metálico para Cut Out para el cumplimiento de DMS.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Instalar el soporte metálico. Verificar el estado del soporte y la ferretería para su instalación en el poste, luego izar la estructura metálica mediante el uso de poleas, fijar la estructura metálica en el poste. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del Cut Out debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	257 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Soporte metálico y accesorios de fijación.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-017 Instalación de templador simple al piso Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de templador simple al piso.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para bloque de concreto y varilla
- Instalación de bloque de concreto y varilla de anclaje o riel según corresponda.
- Relleno y compactación de hoyo • Instalación del alambre o cable.
- Instalación de aislador de tracción
- Instalación de Amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación de canaleta guardacable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la excavación y el bloque de concreto teniendo en cuenta lo especificado en las partidas Obras Civiles.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 2.40 m de acuerdo a la inclinación entre 45°-30° entre el poste y la línea formada por el templador, la cual debe sobre salir máximo 20 cm. del nivel del terreno.
- Instalación el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos; seguidamente se procede a instalar el tecele entre el cable y el bloque de anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	258 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, abrazaderas para retenida, amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, varilla y bloque de anclaje, aislador de tracción, canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra mediana y agua.

MT-018 Instalación de templador contrapunta al piso Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de templador contrapunta al piso.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para bloque de concreto y varilla.
- Instalación de bloque de concreto y varilla o riel según corresponda.
- Relleno y compactación de hoyo
- Instalación de brazo contrapunta
- Instalación del cable.
- Instalación de aislador de tracción
- Instalación de amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación de canaleta guardacable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la excavación y el bloque de concreto teniendo en cuenta lo especificado en las partidas Obras Civiles.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 2.40 m de acuerdo a la inclinación entre 45°-30° entre el poste y la línea formada por el templador, la cual debe sobre salir máximo 20 cm. del nivel del terreno.
- Instalación el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos; seguidamente se procede a instalar el tecele entre el cable y el bloque de

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	259 de 870

anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, abrazaderas para retenida, amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, varilla y bloque de anclaje, aislador de tracción, brazo contrapunta, canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra y agua.

MT-019 Instalación de templador aéreo Pza.


A. OBJETIVO:

- Instalación de templador aéreo en postes existentes.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de accesorios de sujeción o fijación.
- Instalación del cable, aislador de tracción y amarres preformados o grapa doble vía.
- Templado y amarre de cable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	260 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar: el estado de los postes donde se han de instalar las abrazaderas y las distancias eléctricas.
- Instale el cable de acero; uno de los extremos en las abrazaderas y el otro en el aislador de tracción que se intercala en medio del vano total de la retenida aérea.
- Colocar los preformados o las grapas de 3 pernos para asegurar el cable de acero; si se usa tensor en cada extremo instale el cable y luego proceda al ajuste dando vuelta al a la tuerca de ajuste del templador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida o pernos angulares, Amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, Aislador de tracción.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


MT-020 Instalación del aislador de tracción en retenida existente sin aislador de tracción Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación del aislador de tracción, para el caso de una retenida existente que requiera aislador de tracción.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Destemplado de cable de retenida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	261 de 870

- Instalación del aislador de tracción
- Instalación de amarres preformados o grapa doble vía
- Templado de cable
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste donde se instalara el aislador de tracción; y colocarle una retenida provisional.
- Retirar la retenida existente y proceder a instalar el aislador de tracción en medio del templador.
- Instalar el templador con el nuevo aislador de tracción en el poste y retirar la retenida provisional.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.


F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador de tracción, amarres preformados o grapas doble vía de tres y cable de acero de ser necesario.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-021 Instalación de la varilla de anclaje (para reemplazo de un templador aéreo a un templador al piso) Pza.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	262 de 870

A. OBJETIVO:

- Instalación de la varilla de anclaje, para realizar el reemplazo de un templador aéreo a un templador al piso.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo.
- Colocación del bloque de concreto.
- Instalación de la varilla de anclaje.
- Relleno y compactación del hoyo.
- Cambio del templador aéreo por templador al piso
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación y el bloque de concreto teniendo en cuenta lo especificado en las partidas Obras Civiles.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 2.40 m de acuerdo a la inclinación entre 45°-30° entre el poste y la línea formada por el templador, la cual debe sobre salir máximo 20 cm del nivel del terreno.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla y bloque de anclaje

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	263 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra y agua.

MT-022 Instalación de riel o poste para anclaje de templador Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de riel o poste para anclaje de templador.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo para riel o poste.
- Instalación de riel o poste.
- Cimentación.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar la excavación y la cimentación respectiva para el empotramiento del riel o poste, teniendo en cuenta lo especificado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- El empotramiento de los rieles o postes usados para templadores es de 1/6 de su longitud.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste o riel.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	264 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua, Cemento, Hormigón.

MT-023 Retiro de poste de CAC de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un poste de CAC de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:


- Desmontaje de conductor, crucetas, aisladores.
- [Desmontaje de Pastoral y Luminaria.](#)
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de CAC
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- [Desmontaje de conductor, crucetas, ferretería y aisladores, pastoral y luminaria.](#)
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna, alrededor de su base y proceder al retiro del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Cierre y apisonamiento de zócalo, seguidamente proceder al resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	265 de 870

- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua.

MT-024 Retiro de poste de Fierro de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de un poste de Fierro de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, crucetas, aisladores.
- [Desmontaje de Pastoral y Luminaria.](#)
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de CAC
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- [Desmontaje de conductor, crucetas, ferretería y aisladores, pastoral y luminaria.](#)
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Cierre y apisonamiento de zócalo, seguidamente proceder al resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	266 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua.

MT-025 Retiro de poste de Madera de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de un poste de Madera de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, crucetas, aisladores.
- [Desmontaje de Pastoral y Luminaria.](#)
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de CAC
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desmontaje de conductor, crucetas, ferretería y aisladores, [pastoral y luminaria.](#)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	267 de 870

- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Cierre y apisonamiento de zócalo, seguidamente proceder al resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua.


MT-026 Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un poste de CAC por otro poste de CAC de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	268 de 870


- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, crucetas, aisladores.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste.
- Empotramiento y cimentación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Pintado de símbolo de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación del poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Ingreso al almacén del poste retirado.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, crucetas y accesorios de fijación, aisladores y ferretería.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar las crucetas y accesorios de fijación, ferretería y aisladores en el nuevo poste; proceder al izado y empotramiento del nuevo poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Ingreso del poste al almacén de SEAL.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	269 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua, Pintura, Thinner o disolvente.

MT-027 Cambio de poste de Fierro de 12 hasta 16 m por poste de CAC Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de Fierro por un poste de CAC de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, crucetas y aisladores.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste
- Cimentación, empotramiento y confección de zócalo.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación del poste • Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	270 de 870


- Realizar el desmontaje de conductor, crucetas y accesorios de fijación, aisladores y ferretería.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar las crucetas y accesorios de fijación, ferretería y aisladores en el nuevo poste; proceder al izado y empotramiento del nuevo poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	271 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua, Pintura, Thinner o disolvente.

MT-028 Cambio de poste de Madera de 12 hasta 16 m por poste de CAC Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de Madera por un poste de CAC de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, crucetas y aisladores.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste
- Cimentación y empotramiento.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, crucetas y accesorios de fijación, aisladores y ferretería.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar las crucetas y accesorios de fijación, ferretería y aisladores en el nuevo poste; proceder al izado y empotramiento del nuevo poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	272 de 870

de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: poste de CAC
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua, Pintura, Thinner o disolvente.


MT-029 Rehundido de poste de CAC de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Rehundido o corregir la verticalidad de un poste de CAC de 12 a 16 m.
- B. ACTIVIDADES:**
- Apertura de agujero alrededor de su base.
 - Corregir la verticalidad del poste inclinado.
 - Mejorar cimentación.
 - Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	273 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	274 de 870

MT-030 Rehundido de poste de Fierro de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Rehundido o corregir la verticalidad de un poste de Fierro de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:


- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir la verticalidad del poste inclinado
- Mejorar cimentación.
- Confección de zócalo
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm. de empotramiento y 45 cm. de altura, respecto al nivel del piso).
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	275 de 870

- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua.

MT-031 Rehundido de poste de Madera de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Rehundido o corregir verticalidad de un poste de Madera de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir verticalidad del poste inclinado.
- Relleno y compactación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	276 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.


MT-032 Reubicación de poste de CAC de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de CAC de 12 a 16 m. a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Liberación de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de la base del poste existente.
- Retiro del poste.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación del poste en su nueva ubicación a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.
- Cimentación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación del poste • Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	277 de 870


- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente mediante el uso de un Camión Grúa.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Proceder al izado y empotramiento del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	278 de 870

- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

MT-033 Reubicación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Reubicación de un poste de Fierro de 12 a 16 m. a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación y empotramiento del poste
- Cimentación y confección de zócalo.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste • Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente mediante el uso de un Camión Grúa.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Proceder al izado y empotramiento del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Confección de zócalo (15 cm de empotramiento y 45 cm de altura, respecto al nivel del piso).
- Montaje y flechado de conductor.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	279 de 870

- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionará un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

MT-034 Reubicación de poste de Madera de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de Madera de 12 a 16 m a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	280 de 870

B. ACTIVIDADES:


- Desmontaje de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de su base (poste existente).
- Retiro del poste.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación del poste
- Relleno y compactación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente mediante el uso de un Camión Grúa.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Proceder al izado y empotramiento del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	281 de 870

- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra, Agua.

MT-035 Cambio de conductor de cobre o aluminio hasta 70 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de conductor de Cobre o Aluminio, hasta 70 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a Delimitar y señalar el área de servicio.
- Retirar el conductor existente y enrollarlo, dejarlo listo para su traslado al almacén.
- Desenrollado y tendido del nuevo conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	282 de 870

- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo; la ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos ¾", Grilletes ¾", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-036 Cambio de conductor de cobre o aluminio mayor de 70 hasta 185 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Cambio de conductor de Cobre o Aluminio mayor de 70 mm² hasta 185 mm²

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	283 de 870

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a Delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el conductor existente y enrollarlo, dejarlo listo para su traslado al almacén.
- Desenrollado y tendido del nuevo conductor el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 30 veces al diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo; la ranura de la polea tendrá una profundidad suficiente para el paso del conductor y los empalmes sin peligro de descarrilamiento.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Tensado del conductor el cual debe realizarse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador utilizando amarras.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	284 de 870

- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor monopolar (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-037 Retiro de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Retiro de conductor de Cobre o Aluminio hasta 50 mm²

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el conductor existente y enrollarlo, dejarlo listo para su traslado al almacén. • Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	285 de 870

- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporciona materiales para esta partida. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-038 Retiro de conductor de cobre o aluminio mayor de 50 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Retiro de conductor de Cobre o Aluminio mayor de 50 mm² hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el conductor existente y enrollarlo, dejarlo listo para su traslado al almacén. • Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	286 de 870

- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporciona materiales para esta partida. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-039 Cambio de conductor autoportante hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de conductor autoportante hasta 50 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe y enrollarlo para su traslado al almacén de SEAL.
- Instalar la puesta a tierra temporaria en caso de que alguna parte metálica expuesta del cable puntas o mensajero pueda tocar una red energizada existente.
- Instale los ganchos de suspensión en todos los poste de alineamiento y sobres estos las poleas para el tendido la media de tensado debe fijarse al mensajero y encintar 5 capas de cinta par uniformizar y facilitar el tendido.
- Desenrollar el conductor colocando el caballete elevado llevar la soga guía a través de las poleas por tres (03) estructuras y jalar a una velocidad de 30 m/minuto y desenrollar a una misma orden.
- Realizar el tendido evitando que el conductor sea arrastrado, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido. En el último poste medir la longitud del cable que se va a dejar para la ejecución de los terminales exteriores y cortar el mensajero, fijar el mensajero en el fin de línea y colocar en el gancho de fin de línea a 30 cm de la cabeza del poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	287 de 870

- Templar la línea ubicando un vano intermedio, manteniendo la comunicación entre el encargado de verificar la flecha y el encargado de jalar el cable, el tensado del conductor debe realizarse teniendo en cuenta lo especificado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante; el tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos ¾", Grilletes ¾", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correa plástica de amarre.

MT-040 Cambio de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Cambio de conductor autoportante mayor de 50 mm² hasta 120 mm²

B. ACTIVIDADES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	288 de 870


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor existente.
- Montaje del nuevo conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe y enrollarlo para su traslado al almacén de SEAL.
- Instalar la puesta a tierra temporaria en caso de que alguna parte metálica expuesta del cable puntas o mensajero pueda tocar una red energizada existente.
- Instale los ganchos de suspensión en todos los poste de alineamiento y sobres estos las poleas para el tendido la media de tensado debe fijarse al mensajero y encintar 5 capas de cinta par uniformizar y facilitar el tendido.
- Desenrollar el conductor colocando el caballete elevado llevar la soga guía a través de las poleas por 3 estructuras y jalar a una velocidad de 30 m/minuto y desenrollar a una misma orden.
- Realizar el tendido evitando que el conductor sea arrastrado, evitando cualquier contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido. En el último poste medir la longitud del cable que se va a dejar para la ejecución de los terminales exteriores y cortar el mensajero, fijar el mensajero en el fin de línea y colocar en el gancho de fin de línea a 30cm de la cabeza del poste.
- Templar la línea ubicando un vano intermedio, manteniendo la comunicación entre el encargado de verificar la flecha y el encargado de jalar el cable, el tensado del conductor debe realizarse teniendo en cuenta lo especificado en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las operaciones de tendido se usarán poleas con cojinetes, las cuales tendrán un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos 25 veces al diámetro total del conductor autoportante; el tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	289 de 870

- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor autoportante (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Cinta de fleje de acero.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante, Cintillos o correa plástica de amarre.

MT-041 Retiro de conductor autoportante hasta 50 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de conductor autoportante hasta 50 mm²

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje del conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe o tenga contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación y enrollarlo para su traslado al almacén de SEAL.
- Las grapas y mordazas empleadas en el desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- Traslado del material retirado al almacén teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	290 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-042 Retiro de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de conductor autoportante mayor de 50 mm² hasta 120 mm²

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje del conductor existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desmontaje del conductor autoportante existente evitando que este se dañe o tenga contacto con el terreno, árboles o cualquier obstáculo durante la operación y enrollarlo para su traslado al almacén de SEAL.
- Las grapas y mordazas empleadas en el desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	291 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- Traslado del material retirado al almacén teniendo en cuenta lo estipulado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de conductores y cables.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar, Poleas, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ", Caballete porta carrete. • Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-043 Inspección de red aérea para conductor de cobre o aluminio (incluye resultado de termografía) Km.

A. OBJETIVO:


- Inspección de red aérea para conductor de cobre o aluminio y revisión de termografía según disposiciones del supervisor de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual de red aérea que comprende: Estado de equipos de maniobra, SED, estructuras, crucetas, aisladores y conductores. Verificación de incumplimientos de las DMS.
- Revisión de los puntos de empalme o uniones eléctricas por termografía.
- Actualización de sistemas informáticos.
- Elaboración de Informe con registro fotográfica.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Con los planos de la red existente a recorrer organice un plan de recorrido.
- Tomar nota del número de estructura, del tipo de armado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	292 de 870

- Observar las DMS existentes con un medidor láser de distancias, flecha del conductor, estado del conductor, templado del conductor. Verificar las DMS a redes de BT, redes de comunicación, viviendas, árboles, letreros y a todo objeto que podría ocasionar fallas en el sistema eléctrico.
- Verifique el estado del poste y su cimentación, verticalidad y su función adecuada como poste pasante o de anclaje/cambio de dirección.
- Verifique el estado de crucetas, aisladores, ferretería eléctrica, templadores y accesorios.
- Actualizar la información y levantamiento de planos en la base de datos del sistema informático ARC GIS mediante un sistema de Georreferenciación.
- Efectuar la revisión mediante termografía de las uniones eléctricas o empalmes del tramo de red o línea primaria.
- Prepare el reporte completamente detallado con todas las observaciones hechas priorizando las más urgentes requeridas por el estado de la red y sus componentes, así como por el riesgo que representan los incumplimientos de DMS.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la actividad ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que para el caso de las Zonales el personal asignado a éstas, también deberá inspeccionar las líneas de transmisión en casos de urgencia a solicitud del centro de control o el jefe de área o Zonal correspondiente.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, medidor láser de distancia, cámara fotográfica, binoculares, cámara termográfica, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Cinta métrica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.


MT-044 Inspección de red aérea para conductor autoportante Km.

A. OBJETIVO:

- Inspección de red aérea para conductor autoportante.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual de red aérea que comprende: Estado de estructuras de soporte, conductor y sus accesorios, terminaciones.
- Verificación de incumplimientos de las DMS.
- Elaboración de Informe con registro fotográfica.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	293 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Con los planos del circuito a recorrer organice un plan de recorrido.
- Tomar nota del número de estructura y observar las distancias eléctricas presentes, flecha del conductor, estado del conductor, templado del conductor.
- Verifique el estado del poste y su cimentación, verticalidad y su función adecuada como poste pasante o de anclaje/cambio de dirección.
- Verifique el estado de la cruceta, del soporte para conductor autoportante, ferretería eléctrica, templadores y accesorios.
- Verificar las DMS a redes de BT, redes de comunicación, viviendas, árboles, letreros y a todo objeto que podría ocasionar fallas en el sistema.
- Prepare el reporte completamente detallado con todas las observaciones hechas priorizando las más urgentes requeridas por el circuito.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal Cámara fotográfica y binoculares.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Pértiga, wincha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.

MT-045 Limpieza de red aérea Vano

A. OBJETIVO:


- Limpieza de red aérea.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección Previa.
- Limpieza de red aérea.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	294 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Realizar una inspección previa para determinar los vanos a limpiar, proceda a eliminar todo objeto como pitas, riberas de cometas, trapos, etc.; los cuales se encuentren en la línea, empleando el siguiente procedimiento: utilizar una pértiga de aislamiento, colocar un depósito de gasolina en su extremo superior en el cual se quema huaype de tal modo que recorriendo la línea se quema los objetos extraños.
- Para la limpieza de red con conductor autoportante solo se empleará pértiga para el retiro de objetos extraños.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: huaype, Gasolina.

MT-046 Templado de red aérea para conductor de cobre o aluminio Km/fase

A. OBJETIVO:


- Templado de red aérea para conductor de Cobre o Aluminio.

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión del conductor de aisladores.
- Templado de red.
- Ajuste del conductor en el aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	295 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa del lugar donde se templara el conductor, y a continuación desajuste el conductor de los aisladores.
- Realizar el reemplazo y flechado del conductor cuyos valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Sujetar el conductor en el aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ".
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-047 Templado de red aérea para conductor autoportante


Vano

A. OBJETIVO:

- Templado de red aérea para conductor autoportante.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del conductor de soportes.
- Templado de red.
- Ajuste del conductor en soportes.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	296 de 870

- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa del lugar donde se templara el conductor, y a continuación retire el conductor autoportante de sus soportes.
- Realizar el reemplazo y flechado del conductor con el uso de tilfor o si el caso lo requiere se utilizara el apoyo de grúa; los valores se especifican en el ANEXO 08: Tablas de flechado para conductores.
- Inspeccionar y medir la tensión y flecha que soporta el conductor.
- Fijar el conductor en sus soportes.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Rana (sapo o comelona), Sogas de 20 m, poleas, Estrobos $\frac{3}{4}$ ", Grilletes $\frac{3}{4}$ ".
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


MT-048 Cambio de cruceta de Concreto Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de una cruceta de concreto.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	297 de 870

- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de cruceta existente, ferretería y aisladores.
- Montaje de nueva cruceta y accesorios de fijación. • Instalación de aisladores con su soporte • Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retira el conductor a un costado, desajustar y retirar los aisladores y ferretería de la cruceta.
- Desajustar y retira la cruceta existente de su ferretería; proceder a la instalación de la nueva cruceta y ajuste de la ferretería.
- Instalar los aisladores con sus soportes en la cruceta y fijar el conductor en los aisladores.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta de concreto.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena y agua.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	298 de 870

MT-049 Cambio de cruceta de Fierro Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cruceta de Fierro y accesorios de fijación.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de cruceta existente, ferretería y aisladores.
- Montaje de nueva cruceta y accesorios de fijación.
- Instalación de aisladores con su soporte
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Retira el conductor a un costado, desajustar y retirar los aisladores y ferretería de la cruceta.
- Desajustar y retira la cruceta existente de su ferretería; proceder a la instalación de la nueva cruceta y ajuste de la ferretería.
- Instalar los aisladores con sus soportes en la cruceta y fijar el conductor en los aisladores.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	299 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta metálica.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-050 Cambio de cruceta de Madera Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de una cruceta de Madera y accesorios de fijación.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de cruceta existente, ferretería y aisladores.
- Montaje de nueva cruceta y accesorios de fijación.
- Instalación de aisladores con su soporte.
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retira el conductor a un costado, desajustar y retirar los aisladores y ferretería de la cruceta.
- Desajustar y retira la cruceta existente de su ferretería; proceder a la instalación de la nueva cruceta y ajuste de la ferretería.
- Instalar los aisladores con sus soportes en la cruceta y fijar el conductor en los aisladores.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	300 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cruceta de Madera.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-051 Retiro de cruceta de Concreto Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de una cruceta de concreto y ferretería.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de la cruceta de concreto y ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desatar los conductores si fuera el caso, Desajustar la ferretería, Retirar la cruceta y su respectiva ferretería del poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	301 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-052 Retiro de cruceta de Fierro Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de cruceta de Fierro y accesorios de fijación.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de la cruceta de Fierro y accesorios de fijación.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desatar los conductores si fuera el caso, Desajustar la ferretería, Retirar la cruceta y su respectiva ferretería del poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	302 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-053 Retiro de cruceta de Madera Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de una cruceta de Madera y accesorios de fijación.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de la cruceta de Madera y accesorios de fijación.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desatar los conductores si fuera el caso, Desajustar la ferretería, Retirar la cruceta y su respectiva ferretería del poste.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de materiales retirados de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	303 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-054 Cambio de aislador polimérico o porcelana tipo Pin Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un aislador polimérico o porcelana tipo Pin.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del aislador existente.
- Instalación del nuevo aislador polimérico o de porcelana tipo PIN.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Retirar al conductor del aislador colocándolo a un costado y proceder a retirar el aislador existente de su soporte.
- Instalar el nuevo aislador el cual debe estar limpio, colocarlo y ajustarlo en su soporte, proceder a fijar el conductor en el nuevo aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	304 de 870

- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador polimérico o de porcelana.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-055 Cambio de aislador polimérico tipo suspensión Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un aislador polimérico tipo Suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del aislador existente.
- Instalación del nuevo aislador polimérico de suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Retirar al conductor del aislador colocándolo a un costado y proceder a retirar el aislador existente de su soporte.
- Instalar el nuevo aislador el cual debe estar limpio, colocarlo y ajustarlo en su soporte, proceder a fijar el conductor en el nuevo aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	305 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador polimérico de suspensión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-056 Cambio de cadena de aislador de porcelana tipo suspensión

Cadena

A. OBJETIVO:


- Cambio de cadena de aisladores de porcelana tipo Suspensión, por cadena de aisladores de porcelana o polimérico tipo suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro de cadena de aislador existente.
- Instalación del nuevo aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA
- CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Retirar al conductor de la cadena de aisladores colocándolo a un costado y proceder a retirar el aislador existente de su soporte.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	306 de 870

- Instalar la nueva cadena de aisladores la cual debe estar limpia, colocarlo y ajustarla en su soporte, proceder a fijar el conductor en el nuevo aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cadena de aislador de porcelana o polimérico de suspensión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-057 Retiro de aislador polimérico o porcelana tipo Pin Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de aislador polimérico o porcelana tipo Pin.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del aislador polimérico o de porcelana Tipo Pin existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desajusta y retirar el aislador.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	307 de 870

- Desajustar y retirar el soporte del aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-058 Retiro de aislador polimérico tipo suspensión Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de un aislador polimérico Tipo Suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del aislador existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desajusta y retirar el aislador.
- Desajustar y retirar el soporte del aislador.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	308 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-059 Retiro de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión Cadena

A. OBJETIVO:


- Retiro de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión existente.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desajusta y retirar la cadena de aislador.
- Desajustar y retirar el soporte del aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	309 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universales aislados, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-060 Cambio de seccionador tipo Cut Out o pararrayos Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de Seccionadores tipo Cut Out o pararrayos.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Retiro del Cut Out o pararrayos existente.
- Instalación del nuevo Cut Out o pararrayos.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	310 de 870

- Retirar las conexiones de la línea al Cut Out o pararrayos existentes, desajustar los pernos del Cut Out y retírelo.
- Verificar que la cruceta que va a contener a los nuevos Cut Out se encuentre en buen estado.
- Verificar el estado del nuevo Cut Out, el cual debe estar en buenas condiciones y ser limpiado antes de instalarlo.
- Proceda a instalar el Cut Out con sus fusibles o pararrayos; realizar las conexiones respectivas de la línea a los Cut Outs.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cut Outs, fusibles y pararrayos según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


MT-061 Retiro de Cut Out o pararrayos Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de un Cut Out o pararrayos.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de conexiones de la línea
- Retiro del Cut Out o pararrayos existentes.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	311 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Retirar las conexiones de la línea al Cut Out o pararrayos existentes y retirar el fusible.
- Desajustar los pernos del Cut Out y retirarlo junto con su soporte.
- De ser el caso efectuar la conexión de la línea o del cuello muerto.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-062 Limpieza de aisladores poliméricos o porcelana tipo Pin Pza.

A. OBJETIVO:


- Limpieza de aisladores poliméricos o porcelana tipo Pin.

B. ACTIVIDADES:

- Limpieza de aisladores poliméricos o porcelana tipo Pin.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	312 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Verificar el estado de los aisladores, proceder a limpiar manualmente la superficie de los aisladores quedando libres de grasa, polvo, residuos de pintura y otros; empleando trapo industrial y/o franela, seco o humedecido con agua dulce limpia y/o solvente para la eliminación de residuos de grasa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, detergente.

MT-063 Limpieza de aisladores poliméricos tipo suspensión

Pza.

A. OBJETIVO:


- Limpieza de aisladores poliméricos tipo suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Limpieza de aisladores poliméricos tipo Suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	313 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Verificar el estado de los aisladores, proceder a limpiar manualmente la superficie de los aisladores quedando libres de grasa, polvo, residuos de pintura y otros; empleando trapo industrial y/o franela, seco o humedecido con agua dulce limpia y/o solvente para la eliminación de residuos de grasa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, detergente.

MT-064 Limpieza de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión Pza.

A. OBJETIVO:


- Limpieza de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión.

B. ACTIVIDADES:

- Limpieza de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	314 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Verificar el estado de los aisladores, proceder a limpiar manualmente la superficie de los aisladores quedando libres de grasa, polvo, residuos de pintura y otros; empleando trapo industrial y/o franela, seco o humedecido con agua dulce limpia y/o solvente para la eliminación de residuos de grasa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, detergente.

MT-065 Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (bushing)

Pza.


A. OBJETIVO:

- Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (también aislador bushing).

B. ACTIVIDADES:

- Limpieza y ajuste de cada Cut Out o pararrayos.
- Limpieza de aislador bushing.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	315 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
- Verificar el estado de los Cut Out, proceder a limpiar manualmente la superficie de los Cut Out quedando libres de grasa, polvo, residuos de pintura y otros; empleando trapo industrial y/o franela, seco o humedecido con agua dulce limpia y/o solvente para la eliminación de residuos de grasa.
- Si la supervisión de SEAL lo dispone, esta partida también puede utilizarse para la limpieza de cada uno de los aisladores pasatapa (bushing) de un transformador de distribución.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar: residuos de materiales o basura.
- Comunicar al supervisor del servicio que la actividad ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, equipos de protección personal, escalera de embonar, guantes de jebe.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave de dado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, agua potable, solvente dieléctrico.


MT-066 Cambio de ferretería aislador tipo Pin Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de ferretería de aislador Pin.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar el conductor del aislador
- Retiro del aislador
- Retiro de la ferretería existente

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	316 de 870

- Instalación de la nueva ferretería
- Instalación de aisladores existente o nuevo.
- Amarre de la línea al aislador.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Verificar el estado de la cruceta y del aislador.
- Retirar el conductor del aislador, desajustar el aislador y retirarlo de su soporte.
- Proceder a retirar el soporte del aislador existente de la cruceta e instalar el nuevo soporte del aislador.
- Instalar el aislador en su nuevo soporte y sujetar el conductor en el aislador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Soporte para aislador tipo Pin y aislador tipo PIN según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	317 de 870

MT-067 Cambio de ferretería aislador de suspensión (tipo campana)

Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de ferretería de aislador tipo Suspensión o campana.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar el conductor de la grampa de anclaje o suspensión
- Retiro del aislador
- Retiro de la ferretería existente
- Instalación de la nueva ferretería
- Instalación de aisladores existente o nuevo.
- Anclaje de la línea a la grampa de anclaje o suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Verificar el estado del aislador tipo campana.
- Retirar el conductor de su grapa de suspensión o pistola y sujetarlo con un teclé y comilona.
- Retirar el aislador tipo campana de su ferretería, proceder a desajustar y retirar la ferretería existente e instalar la nueva ferretería del aislador.
- Instalar el aislador tipo campana en su nueva ferretería y sujetar el conductor en su grapa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	318 de 870

- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ferretería para aislador tipo suspensión o campana (grampa de anclaje o suspensión y ferretería, según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-068 Instalación de empalme de compresión de red aérea Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de empalme de compresión de red aérea.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Inspección del conductor y del empalme de compresión.
- Instalar el empalme de compresión en el conductor en el piso durante el proceso de montaje de conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección del conductor y el empalme a instalar verificando la medida del dado de compresión adecuado.
- Colocar el empalme de compresión utilizando las herramientas y equipos adecuados (prensas, dados) y reportar al Supervisor del servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de SEAL que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	319 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Prensa hidráulica, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Cizalla, arco de sierra, alicate universal aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Empalme de compresión según medidas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel lijarse.

MT-069 Retiro de conectores, de vías paralelas o tipo cuña Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de conectores de vías paralelas o tipo cuña.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de conectores.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección al estado del conductor y del conector de vías paralelas o tipo cuña, seguidamente si corresponde proceder a retirar el conductor de los aisladores. Desajustar y retirar el conector de vías paralelas o tipo cuña evitando dañar el conductor, para conectores tipo cuña de secciones mayores a 70 mm², utilizar pistolas de impacto con sus respectivos fulminantes.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	320 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Prensa hidráulica.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-070 Cambio de conectores de vías paralelas o tipo cuña Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de conectores de vías paralelas o tipo cuña.


B. ACTIVIDADES:

- Retirar material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Retiro de conectores.
- Instalación de nuevos conectores.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección al estado del conductor y del conector de vías paralelas o tipo cuña, seguidamente proceder a retirar el conductor de los aisladores, evitando que este se dañe o se arrastre.
- Desajustar y retirar el conector de vías paralelas o tipo cuña existente evitando dañar el conductor.
- Preparar el conductor para la nueva conexión, Colocar y ajustar el nuevo conector de vías paralelas o tipo cuña; seguidamente colocar y ajustar el conductor en los aisladores, para conectores tipo cuña de secciones mayores a 70 mm², utilizar pistolas de impacto con sus respectivos fulminantes.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	321 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Pistola de impacto.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conector de vías paralelas o tipo cuña según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-071 Enderezado o ajuste de cruceta Pza.

A. OBJETIVO:

- Enderezado y ajuste de cruceta.


B. ACTIVIDADES:

- Enderezado y ajuste de cruceta.
- Ajuste de ferretería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar una inspección al estado de la cruceta y su respectiva ferretería.
- Proceder a enderezar la cruceta, ajustar las tuercas de la abrazadera y/o riostras, para que la cruceta quede perfectamente en estado horizontal.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	322 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-072 Cambio de bajada de red de MT a Cut Out o pararrayos Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de bajada de red de MT a Cut Out o pararrayos.

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de los conectores del conductor de bajada.
- Retiro del conductor de bajada.
- Instalación del nuevo conductor de bajada.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la desconexión de los conectores de la red al cable de baja, desconectar el conductor de bajada del Cut Out o de pararrayos.
- Retirar el conductor de bajada evitando dañarlo o arrastrarlo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL, y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	323 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de Cu o Al para bajadas según corresponda, conectores.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-073 Cambio, instalación o retiro de estopines Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio, instalación o retiro de estopines y fusibles.

B. ACTIVIDADES:

- Retirar el material del almacén.
- Traslado del material del almacén a la obra.
- Retiro de estopines.
- Instalación de nuevos estopines y fusibles según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa del estado de los Cut Out, cruceta y soportes de Cut Out.
- Desajustar y retirar los estopines existentes.
- Limpiar los nuevos estopines, colocar los respectivos fusibles, ajustar e instalar los nuevos estopines.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	324 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL, y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: estopines y fusibles (según corresponda).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-074 Cambio, reubicación o ajuste de grampa Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio o ajuste de grampa.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material a la obra.
- Cambio, reubicación o ajuste de grampa según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar el estado de la grampa y si esta se encuentra suelta proceder a ajustarla.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	325 de 870

- En el caso que se tenga que cambiar o retirar la grampa proceder a retirar la grampa existente.
- Si el caso lo requiere instalar y ajustar la nueva grampa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 :
- Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grampa (según corresponda)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-075 Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm² m.


A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo unipolares directamente enterrado hasta 120 mm²

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje del cable subterráneo.
- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	326 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina y el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pague con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Ferretería (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	327 de 870

MT-076 Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo unipolares directamente enterrado mayor a 120 mm²

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje del cable subterráneo.
- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 2" a 3" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	328 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Ferretería (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-077 Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo tripolares directamente enterrado hasta 120 mm²

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje del cable subterráneo.
- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	329 de 870

- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Ferretería (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-078 Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm² m.


A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo tripolares directamente enterrado mayor a 120 mm²

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Montaje del cable subterráneo.
- Cierre de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	330 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Realizar la apertura de zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pague con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento), Ferretería (según requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	331 de 870

MT-079 Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo unipolar en ductos existentes hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Aperturar y acondicionar del buzón para el tendido del conductor.
- Pasar el cable guía el cual llevara una sogá, la cual se atara a uno de los extremos de los conductores.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado. Proceder al tendido del conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	332 de 870

- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-080 Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de cable subterráneo unipolar en ductos existentes mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Aperturar y acondicionar del buzón para el tendido del conductor.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos de los conductores.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado. Proceder al tendido del conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	333 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-081 Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes hasta 120 mm²m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo tripolar en ductos existentes hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Aperturar y acondicionar del buzón para el tendido del conductor.
- Pasar el cable guía el cual llevara una sogá, la cual se atara a uno de los extremos de los conductores.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado. Proceder al tendido del conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	334 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pague con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-082 Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de cable subterráneo tripolar en ductos existentes mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Tendido de cable subterráneo a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Aperturar y acondicionar del buzón para el tendido del conductor.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos de los conductores.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	335 de 870

- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado. Proceder al tendido del conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pague con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


MT-083 Ejecución de terminación de cable subterráneo unipolar Pza.

A. OBJETIVO:

- Ejecución de terminación de cable subterráneo unipolar, autocontraíbles o termocontraíbles (según corresponda).

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de terminación unipolar.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	336 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar una inspección al estado del cable e identificar el tipo de cable, proceder a preparar el cable para la instalación de la nueva terminación teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.
- Instalar las terminaciones para el cable; si fuese el caso de termocontraíbles se deberá aplicar el procedimiento adecuado para su instalación.
- Hacer las mediciones de aislamiento fase y fase tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa Hidráulica, balón de gas y soplete.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit de terminaciones para cable unipolar según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial y cinta aislante.


MT-084 Ejecución de terminación de cable subterráneo tripolar Pza.

A. OBJETIVO:

- Ejecución de terminación de cable subterráneo tripolar, autocontraíbles o termocontraíbles (según corresponda).

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de terminación tripolar.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	337 de 870

- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar una inspección al estado del cable e identificar el tipo de cable, proceder a preparar el cable para la instalación de la nueva terminación teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.
- Instalar las terminaciones para el cable; si fuese el caso de termocontraíbles se deberá aplicar el procedimiento adecuado para su instalación.
- Hacer las mediciones de aislamiento fase-fase y fase-tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa Hidráulica, balón de gas y soplete.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit de terminaciones para cable tripolar según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial y cinta aislante.


MT-085 Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cable subterráneo unipolar directamente enterrado hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	338 de 870


- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Desmontaje de cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillos y cinta señalizadora.
- Relleno y compactación de zanja
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, apertura las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. Retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que éste se maltrate. Retirar el conductor existente a mano de la zanja al polín y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	339 de 870

- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-086 Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo unipolar directamente enterrado, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Desmontaje de cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillos y cinta señalizadora.
- Relleno y compactación de zanja
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, apertura las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. Retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que éste se maltrate. Retirar el conductor existente a mano de la zanja al polín y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	340 de 870

- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


MT-087 Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cable subterráneo tripolar directamente enterrado, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	341 de 870


- Apertura de zanja.
- Desmontaje de cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillos y cinta señalizadora.
- Relleno y compactación de zanja
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, apertura las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. Retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que éste se maltrate. Retirar el conductor existente a mano de la zanja al polín y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.
- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de ¾".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	342 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-088 Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo tripolar directamente enterrado, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de zanja.
- Desmontaje de cable existente.
- Montaje del nuevo cable.
- Instalación de ladrillos y cinta señalizadora.
- Relleno y compactación de zanja
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Delimitación y señalización del área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, apertura las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. Retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que éste se maltrate. Retirar el conductor existente a mano de la zanja al polín y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Ubicar la bobina en el punto de desenrollado, proceder al tendido del cable sobre la cama de arena previamente cernida, cuidando que este no sea maltratado o quede sobre superficies cortantes, el cable debe ser tendido sin ser arrastrado.
- Superponer una fila de ladrillos sobre la primera capa de tierra cernida colocada sobre el conductor. Luego colocar tierra sobre esta capa de ladrillo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	343 de 870

- Sobre la capa de tierra superpuesta sobre el ladrillo, colocar cinta señalizadora de color rojo. Compactar el terreno en capas hasta completar el relleno de la zanja dejando una capa final para el afirmado.
- En las subidas o bajadas a postes dejar de 3 a 5 m de reserva en la base del poste, asimismo se deberá instalar un tubo de Fierro galvanizado de 4" a 6" de Ø, de 3 m de altura como mínimo, el cual deberá ser fijado al poste cada 1.50 m con cinta bandit y hebillas de 3/4".
- El resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que en el caso de instalación de cables subterráneos, en los que se requiera la ejecución de empalmes utilizando material de empalme (empalmes asimétricos y rectos) se pagara con las partidas correspondientes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.


MT-089 Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	344 de 870

- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, aperturar las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que este se maltrate.
- Retirar el conductor existente a mano de la zanja al rodillo y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Proceder al cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de MT, caballete porta carrete.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas. Lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Caballete porta carrete.


F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-090 Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado mayor a 120 mm² m.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	345 de 870

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.
- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, aperturar las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que este se maltrate.
- Retirar el conductor existente a mano de la zanja al rodillo y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Proceder al cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	346 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-091 Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.
- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, aperturar las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que este se maltrate.
- Retirar el conductor existente a mano de la zanja al rodillo y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Proceder al cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	347 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-092 Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrados, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:


- Apertura de zanja.
- Retiro de cable existente.
- Relleno y compactación de zanja.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar el cable de la fuente de energía y encintar las puntas, aperturar las zanjas teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, retirar los ladrillos y cinta de señalización y retirar cuidadosamente la capa de tierra del conductor evitando que este se maltrate.
- Retirar el conductor existente a mano de la zanja al rodillo y luego al carrete, evitando que este sea dañado o arrastrado; enrollar el conductor y prepararlo para su traslado al almacén.
- Proceder al cierre de zanja y resane y reparación de pistas veredas y jardines debe realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Obras Civiles. La apertura y cierre de zanja, así como el Resane y reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	348 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-093 Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo unipolar instalado en ductos, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Tendido del nuevo cable a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón al rodillo y luego al carrete; enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor, ubicar la bobina y el punto de jalo y proceder al tendido del nuevo conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente, realizar las conexiones respectivas y proceder al cierre de buzones.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	349 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 2978: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-094 Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm² m.


A. OBJETIVO:

- Cambio de cable subterráneo unipolar instalado en ductos, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Tendido del nuevo cable a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	350 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón al rodillo y luego al carrete; enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor, ubicar la bobina y el punto de jalo y proceder al tendido del nuevo conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente, realizar las conexiones respectivas y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor (según requerimiento), Accesorios eléctricos (según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-095 Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	351 de 870

- Cambio de cable subterráneo tripolar instalado en ductos, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Tendido del nuevo cable a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón al rodillo y luego al carrete; enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor, ubicar la bobina y el punto de jalo y proceder al tendido del nuevo conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente, realizar las conexiones respectivas y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	352 de 870

- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-096 Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Cambio de cable subterráneo tripolar instalado en ductos, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Tendido del nuevo cable a través de ductos existentes.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro y tendido del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón al rodillo y luego al carrete; enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Pasar el cable guía el cual llevara una soga, la cual se atara a uno de los extremos del nuevo conductor, ubicar la bobina y el punto de jalo y proceder al tendido del nuevo conductor a través de los ductos cuidando que este no sea maltratado o dañado; el cable debe ser tendido sin ser arrastrado de la bobina a los ductos.
- Si correspondiera realizar empalmes estos deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas Empalmes y Actividades Complementarias.
- Terminado el tendido hermetizar los terminales del cable apropiadamente, realizar las conexiones respectivas y proceder al cierre de buzones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	353 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-097 Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo unipolar instalado en ductos, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón a los rodillos y luego al carrete, del cable; para sujetar el cable utilizar mordazas de malla o "medias", enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	354 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-098 Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo unipolar instalado en ductos, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón a los rodillos y luego al carrete, del cable; para sujetar el cable utilizar mordazas de malla o "medias", enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	355 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-099 Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo tripolar instalado en ductos, hasta 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	356 de 870

- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón a los rodillos y luego al carrete, del cable; para sujetar el cable utilizar mordazas de malla o “medias”, enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-100 Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm² m.

A. OBJETIVO:


- Retiro de cable subterráneo tripolar instalado en ductos, mayor a 120 mm².

B. ACTIVIDADES:

- Apertura de buzones.
- Retiro de cable existente.
- Cierre de buzones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	357 de 870

- Realizar la apertura y acondicionamiento del buzón para el retiro del conductor, realizar la desconexión y encintado de terminales.
- Retirar el conductor existente de los buzones evitando que este se dañe, el cable será desplazado a mano del buzón a los rodillos y luego al carrete, del cable; para sujetar el cable utilizar mordazas de malla o “medias”, enrollar el conductor retirado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, caballete porta carrete, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Cable guía.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-101 Reacondicionamiento y mejoramiento de terminales de cable subterráneo Pza.

A. OBJETIVO:


- Reacondicionamiento y mejoramiento del terminal de las terminaciones de cable.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de materiales de almacén.
- Reacondicionamiento de terminaciones.
- Cambio de terminal de ser necesario.
- Medir aislamiento.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	358 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar una inspección del estado de los terminales e identificar el tipo de cable, limpiar las terminaciones existentes y el cable preparándolo para su reacondicionamiento, que consiste en mejorar el terminal existente o realizar un nuevo terminal, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante, este cable por lo general se encuentra en los almacenes de SEAL.
- Luego de realizar el reacondicionamiento y mejora o nuevo terminal, efectuar las mediciones de aislamiento.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido, efectuar el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Megómetro, Prensa Hidráulica.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cintas o nuevos terminales según corresponda.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial y Cinta aislante.

MT-102 Cambio de terminaciones de cable subterráneo unipolar Pza.


A. OBJETIVO:

- Cambio de terminaciones de cable unipolar; autocontraíbles o termocontraíbles (según corresponda).

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión del cable.
- Retiro de terminaciones.
- Instalación de nuevas terminaciones.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	359 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar una inspección del estado actual de los terminales e identificar el tipo de cable.
- Realizar la desconexión de los terminales de la fuente de energía, y proceder a retirar las terminaciones de cable existente.
- Preparar el cable para la instalación de la nueva terminación teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.
- Instalar las nuevas terminaciones; si fuese el caso de terminaciones termocontraíbles aplicar el procedimiento adecuado.
- Hacer las mediciones de aislamiento fase fase y fase tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa Hidráulica, balón de gas y soplete.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Terminación unipolar de cable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial y Cinta aislante.


MT-103 Cambio de terminaciones de cable subterráneo tripolar Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de terminaciones de cable tripolar; autocontraíbles o termocontraíbles (según corresponda).

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión del conductor.
- Retiro de terminaciones.
- Instalación de nuevas terminaciones.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	360 de 870

- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar una inspección del estado actual de los terminales e identificar el tipo de cable.
- Realizar la desconexión de los terminales de la fuente de energía, y proceder a retirar las terminaciones de cable existente.
- Preparar el cable para la instalación de la nueva terminación teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.
- Instalar las nuevas terminaciones; si fuese el caso de terminaciones termocontraíbles aplicar el procedimiento adecuado.
- Hacer las mediciones de aislamiento fase-fase y fase-tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Camioneta, Prensa Hidráulica, balón de gas y soplete.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Terminación tripolar para cable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial y Cinta aislante.

MT-104 Retiro de cable para templador Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de cable para templador.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	361 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Retiro del alambre o cable.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén • Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Antes de retirar el templador se debe verificar que esto no ponga en riesgo a la estructura.
- Retirar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción desajustando los amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Retirar la contrapunta si existe, abrazaderas y ferretería respectiva.
- Deberá asegurarse que el retiro del templador no implique que se generaran esfuerzos mecánicos que puedan afectar las instalaciones existentes, en todo caso en coordinación con la supervisión tomar las medidas que correspondan, de acuerdo al caso, para que el retiro no afecte las instalaciones existentes o nuevas instalaciones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	362 de 870

MT-105 Cambio de cable para templador Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de cable para templador.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del alambre o cable existente.
- Instalación del nuevo cable.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Antes de retirar el templador, colocar una retenida provisional mientras se realiza el cambio del templador.
- Retirar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción desajustando los amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Instalar el nuevo cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Deberá asegurarse que el cambio del templador no implique que se generaran esfuerzos mecánicos que puedan afectar las instalaciones existentes, en todo caso en coordinación con la supervisión tomar las medidas que correspondan, de acuerdo al caso, para que el retiro no afecte las instalaciones existentes o nuevas instalaciones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio. Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	363 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, Abrazaderas para retenida o perno angular, Aislador de tracción, Amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-106 Instalación o cambio de aislador de tracción Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de aislador de tracción.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Traslado de materiales del almacén a la obra.
- Retiro del alambre o cable.
- Retiro del aislador de tracción.
- Instalación del nuevo aislador de tracción.
- Instalación del alambre o cable.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Antes de hacer el cambio de aislador de tracción se debe colocar una retenida provisional.
- Retirar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción desajustando los amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos. Retirar el aislador de tracción. Instalar el nuevo aislador de tracción, e instalar el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) y grapas de vías paralelas de 3 pernos.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Deberá asegurarse que el cambio del aislador no implique que se generaran esfuerzos mecánicos que puedan afectar las instalaciones existentes, en todo caso en coordinación con la supervisión tomar las medidas que correspondan, de acuerdo al caso, para que el retiro no afecte las instalaciones existentes o nuevas instalaciones.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	364 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Aislador de tracción, amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, cable de acero según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-107 Retiro de varilla de anclaje Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de varilla de anclaje.

B. ACTIVIDADES:

- Rotura de vereda o pista según corresponda.
- Apertura de hoyo hasta una profundidad de 20 cm que permita cortar la varilla.
- Corte y Retiro de parte de la varilla de anclaje.
- Relleno y compactación del hoyo.
- Reparación de pistas, veredas, jardines cuando corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Rotura de vereda o pista según corresponda, apertura hoyo hasta una profundidad de 20 cm. que permita cortar la varilla, Corte y retiro de parte de la varilla de anclaje.
- Cierre del zócalo, compactación. Reparación de pistas, veredas, jardines teniendo en cuenta lo especificado en las partidas Obras Civiles.
- Deberá asegurarse que el retiro de la varilla de anclaje, no implique que se generen esfuerzos mecánicos que puedan afectar las instalaciones existentes, en todo caso en coordinación con la

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	365 de 870

supervisión tomar las medidas que correspondan, de acuerdo al caso, para que el retiro no afecte las instalaciones existentes o nuevas instalaciones.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Barreta, Lampa, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón y Agua.

MT-108 Retiro de riel o poste de anclaje para templador Pza.

A. OBJETIVO:


- Retiro de riel o poste de anclaje para templador.

B. ACTIVIDADES:

- Rotura de vereda o pista según corresponda.
- Apertura de hoyo alrededor del riel o poste.
- Retiro de riel o poste.
- Relleno y compactación con material propio.
- Reparación de pistas, veredas, jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	366 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Rotura del bloque de concreto, apertura del zócalo y retirar del riel o poste de anclaje.
- Cierre del zócalo, compactación. Reparación de pistas, veredas, jardines teniendo en cuenta lo especificado en las partidas Obras Civiles.
- Deberá asegurarse que el retiro del Riel o poste de anclaje no implique que se generen esfuerzos mecánicos que puedan afectar las instalaciones existentes, en todo caso en coordinación con la supervisión tomar las medidas que correspondan, de acuerdo al caso, para que el retiro no afecte las instalaciones existentes o nuevas instalaciones.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barreta, Lampa, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua, Cemento, Arena.


MT-109 Podado de árboles cercanos a redes o líneas de MT o BT Árbol

A. OBJETIVO:

- Podado de árboles para mantener una distancia radial de 2.50 m. con respecto a conductores energizados MT y eliminar la interferencia de árbol en unidades de AP.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección previa de la red a intervenir.
- Podado de árboles a una distancia radial no menor de 2.50 m. en caso de acercamiento a conductores energizados. (en el caso de conductores BT la distancia puede ser de 1.50 m)
- Podado de árbol para eliminar interferencia de árbol en unidades de AP.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	367 de 870

- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa de la línea identificando los vanos en los cuales se debe realizar el podado de árboles.
- Efectuar los trámites de autorización correspondiente con las autoridades respectivas (Municipios autoridades competentes que cuidan el medio ambiente, propietarios de predios privados, entre otros).
- Realizar el podado de árboles en donde se incumpla la DMS, o que se encuentren cerca de la red y puedan poner en riesgo al sistema, de acuerdo al caso utilizar tijera extensible, sierras para cortar ramas, motosierra, motoguadaña, escaleras y podadora a distancia. Se debe tener la misma consideración para poda en caso de interferencia de árbol en una unidad de AP.
- Luego del término de las actividades con el uso de una pértiga medir y comprobar que éste cumple con la distancia de seguridad (2.50 m en forma radial). En el caso de conductores BT la distancia puede ser de 1.50 m.
- Trasladar las ramas cortadas a los lugares autorizados.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o estructura similar se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, tijera extensible, motosierra, motoguadaña, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa con canastilla.
- Herramientas: Sierras para cortar ramas, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	368 de 870

MT-110 Ejecución de empalme en redes aéreas bajando la línea **Punto**

A. OBJETIVO:

- Empalmes en redes aéreas bajando la línea.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Bajar la línea.
- Ejecución de empalme.
- Instalar la línea.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Soltar el conductor de sus soportes y proceder a bajarlo con cuidado evitando dañarlo.
- Preparar el conductor para realizar el empalme, limpiarlo y manipularlo sin dañarlo.
- Para la ejecución de empalmes se utilizará prensa hidráulica con dos (02) juegos completos de moldes para el conductor, en el caso se tengan conductores dañados, se utilizarán los manguitos de reparación.
- Subir e instalar el conductor en sus soportes.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Herramientas varias.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	369 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Material para la ejecución de empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-111 Ejecución de empalme en redes aéreas sin bajar la línea Punto

A. OBJETIVO:

- Empalmes en redes aéreas sin bajar la línea.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Ascender hasta la altura del conductor mediante el uso de una canastilla.
- Preparar el conductor para realizar el empalme, limpiarlo y manipularlo sin dañarlo.
- Para la ejecución de empalmes se utilizará prensa hidráulica condos (02) juegos completos de moldes para el conductor, en el caso se tengan conductores dañados, se utilizarán los manguitos de reparación.
- Proceder a descender y retirar la canastilla.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Camión Grúa con canastilla.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	370 de 870

- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Material para la ejecución de empalmes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-112Ejecución de empalme en cable subterráneo unipolar Pza/fase.

A. OBJETIVO:


- Ejecución de empalmes en cable subterráneo unipolar.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa e identificar el tipo de cable, para proceder a prepararlo y realizar el empalme teniendo en cuenta lo especificado en los manuales del fabricante.
- Realizar el empalme mediante el siguiente procedimiento:
- Marcar 25 mm de cinta de cobre y retirar el resto no se debe dañar la cinta semiconductora, soldar a punto la cinta de cobre con cantil cuidando no sobrecalentar el aislamiento. Raspar y lijar 75 mm de cubierta de PVC y retire 152+L/2 Mm. la cubierta en los cables a empalmar.
- Proceda a retirar la cinta semiconductora y lije suavemente el aislamiento; Prepare las puntas de los cables para la instalación de los conectores e instalarlos sin dañar la cinta de cobre.
- Rellenar las instalaciones con cinta 3M Nro. 13, aplicar dos capas de cinta 13 cubriendo el conector y 2 mm sobre la punta de lápiz, medir el espesor en el área del conector.
- Aplique sucesivamente la cinta Nro. 24 y cubrirla con la cinta Nro. 33 y soldar la cinta Nro.25 al blindaje metálico del cable, aplique 4 capas de cinta Nro. 23, y luego cubrir todo el empalme con cinta Nro. 33.
- Lo anterior está indicado según la versión para empalmes 3M, utilice para la ejecución de empalmes el catalogo que viene con kit.
- En caso de utilizar empalmes termo restringentes RAYCHEM seguir las indicaciones del mismo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL. D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	371 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Balón de gas y soplete
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit para ejecución de empalmes unipolares.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-113 Ejecución de empalme en cable subterráneo tripolar Pza.

A. OBJETIVO:


- Ejecución de empalmes en cable subterráneo tripolar.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa e identificar el tipo de cable, para proceder a prepararlo y realizar el empalme teniendo en cuenta lo especificado en los manuales del fabricante.
- Realizar el empalme mediante el siguiente procedimiento:
- Marcar 25 mm de cinta de cobre y retirar el resto no se debe dañar la cinta semiconductora, soldar a punto la cinta de cobre con cantil cuidando no sobrecalentar el aislamiento. Raspar y lijar 75 mm de cubierta de PVC y retire 152+L/2 Mm. la cubierta en los cables a empalmar.
- Proceda a retirar la cinta semiconductora y lije suavemente el aislamiento; Prepare las puntas de los cables para la instalación de los conectores e instalarlos sin dañar la cinta de cobre.
- Rellenar las instalaciones con cinta 3M Nro. 13, aplicar dos capas de cinta 13 cubriendo el conector y 2 mm sobre la punta de lápiz, medir el espesor en el área del conector.
- Aplique sucesivamente la cinta Nro. 24 y cubrirla con la cinta Nro. 33 y soldar la cinta Nro.25 al blindaje metálico del cable, aplique 4 capas de cinta Nro. 23, y luego cubrir todo el empalme con cinta Nro. 33.
- Lo anterior está indicado según la versión para empalmes 3M, utilice para la ejecución de empalmes el catalogo que viene con kit.
- En caso de utilizar empalmes termo restringentes RAYCHEM seguir las indicaciones del mismo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	372 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL. D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Balón de gas y soplete
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Kit para ejecución de empalmes tripolares.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.

MT-114 Instalación de empalme automático de red aérea Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de empalme automático en conductor de línea aérea.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Ejecución de empalme automático
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar una inspección al conductor donde se instalará el empalme automático.
- Proceda a preparar el conductor para realizar el nuevo empalme, limpiarlo y manipularlo sin dañarlo.
- Para la ejecución de empalmes se colocará el conductor dentro del empalme hasta hacer contacto con el tope central. Del mismo se introducirá el otro extremo del conductor y tensar levemente para el agarre adecuado de los mecanismos internos.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	373 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista especialista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, cizalla.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Empalme automático de compresión según medida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel lijar.

MT-115 Toma de secuencia de fases en BT Punto

A. OBJETIVO:


- Toma de secuencia de fases.

B. ACTIVIDADES:

- Ubicar el punto de verificación de secuencia de fases.
- Verificar el sentido de rotación del secuencímetro.
- Limpieza del área de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo y ubicar la dirección donde se realizarán las verificaciones de las secuencias de fases.
- Ubicada la dirección se procederá a hacer las coordinaciones respectivas con el cliente; en todo momento el persona LA CONTRATISTA deberá mantener un trato amable y respetuoso con el cliente.
- Ubicar el punto de verificación y que estos sean de fácil acceso y comodidad para la toma de lecturas del equipo de verificación.
- Con el instrumento adecuado, proceder a realizar las verificaciones respectivas; registrar los valores tomados y presentar el informe respectivo.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	374 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones y autorizaciones correspondientes para intervenir en las redes a ser verificadas la secuencia de fases.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, Secuencímetro.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Informe de los resultados de las verificaciones efectuadas

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-116 Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas Punto

A. OBJETIVO:


- Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas.

B. ACTIVIDADES:

- Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Reporte de operación efectuada.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Identificar el circuito y el equipo donde se efectuará la apertura y/o cierre, y se procede a realizar la maniobra de corte o de cierre según corresponda, utilizando el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado como: guantes de acuerdo al nivel de tensión que corresponda, careta facial, casco dieléctrico, zapatos dieléctricos, pértiga.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	375 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones y autorizaciones para apertura y cierre de circuitos con la supervisión o el Centro de Control.
- Verificar que el equipo se encuentra en condiciones de ser operado (inspección visual).
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Pértiga.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-117 Apertura o cierre de puentes Punto

A. OBJETIVO:

- Ejecución de apertura o cierre de puentes.


B. ACTIVIDADES:

- Apertura o cierre de puentes.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar las coordinaciones previas para la apertura o cierre de puentes.
- Proceder a realizar la maniobra utilizando el equipo adecuado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	376 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar, Pértiga.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-118 Protección de cuñas, conectores, ingreso y salida de seccionadores y pararrayos, bushing de MT y BT de transformadores de distribución con cinta vulcanizante y vinílica. Pza.

A. OBJETIVO:


- Proteger las cuñas, conectores, ingresos y salidas de seccionadores y pararrayos, bushing de M.T y BT de transformadores de distribución con cinta vulcanizante y vinílica en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Encintado de cuñas, conectores, ingresos y salidas de seccionadores y pararrayos, bushing de M.T y BT de transformadores de distribución en zona de corrosión elevada.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Ubicar las cuñas o conectores que requieran protección, encintarlos con cinta vulcanizante 23, y luego con cinta vinílica +33.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	377 de 870

de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cuñas bimetálicas para cambio de requerirlo y Cinta 3M 23 y 33.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-119 Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión Estructura

A. OBJETIVO:


- Proteger la ferretería y accesorios de los armados y conductor con grasa inhibidora de corrosión, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra
- Untado con grasa de la ferretería y accesorios de los armados y el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Ubicar las estructuras cuyos armados requieren protección, untar con grasa inhibidora de corrosión la ferretería y accesorios del armado y conductor.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	378 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 :
- Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grasa inhibidora de corrosión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-120 Reparación de conductor autoportante de MT

Punto

A. OBJETIVO:


- Reparación de conductor autoportante de MT.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Identificar falla.
- Reparación de falla.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Mediante el uso de Camión Grúa con canastilla, ascender hasta el conductor autoportante.
- Proceder a identificar la falla y mediante el kit apropiado proceder a su reparación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	379 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Prensa Hidráulica, Balón de gas y soplete.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa con canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Empalme o Material para reparación de conductor autoportante.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

MT-121 Mantenimiento electromecánico de celdas convencionales en MT Mantenimiento

A. OBJETIVO:


- Consiste en la intervención general de las celdas de llegada, protección y salida, lo cual comprende mantenimiento electromecánico del motor de recarga, accesorios de accionamiento y lubricación, verificación de circuitos de protección, mando y señalización, ajustes de terminales en caja de mando de interruptor y compartimiento de BT y, limpieza de la celda en general.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual de todo el sistema.
- Limpieza Interior y Exterior de la Celda.
- Verificación del nivel de aislamiento de los elementos aislantes.
- Mantenimiento y lubricación de seccionamientos.
- Mantenimiento electromecánico del motor de recarga, accesorios de accionamiento y lubricación de partes móviles.
- Verificación de los circuitos y dispositivos de protección, mando y señalización, ajuste de terminales.

C. PROCEDIMIENTO:


- Inspección visual de todo el sistema.
- Limpieza Interior y Exterior de la Celda: Mantener en perfectas condiciones la celda de protección. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	380 de 870

- a) Limpieza exterior e interior de la celda de protección.
- b) Limpieza de las partes metálicas y elementos aislantes.
- c) Mantenimiento y limpieza de la codificación de la celda.
- Verificación del nivel de aislamiento de los elementos aislantes.
- Mantenimiento y lubricación de seccionamientos: Mantener en perfectas condiciones la operación manual de los seccionadores y sus respectivos contactos. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Limpieza exterior e interior.
 - b) Verificación de puntos de contacto, elementos aislantes y sistemas de extinción de arco.
 - c) Mantenimiento y lubricación de mecanismo de accionamiento.
 - d) Ajuste de pernería y terminales.
 - e) Revisión y mantenimiento de engranajes, amortiguadores, seguros y resortes de apertura y cierre de la caja de accionamiento.
 - f) Engrase y lubricación de mecanismos móviles.
 - g) Revisión final.
 - h) Pruebas mecánicas de apertura y cierre del seccionador, mando eléctrico y manual.
- Mantenimiento electromecánico del motor de recarga, accesorios de accionamiento y lubricación de partes móviles. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Limpieza del motor cargador de resorte con brocha y trapo.
 - b) Revisión del sistema de cableado del motor.
 - c) Revisión de escobillas, delgas, rotor, estator del motor.
 - d) Revisión de ejes, rodajes y seguros.
 - e) Engrase y lubricación del motor.
 - f) Aplicación de pintura de base y acabado según sea la necesidad.
 - g) Reposición de los circuitos de corriente continua y alterna.
 - h) Pruebas de arranque y parada del motor (fin de carrera).
- Verificación de los circuitos y dispositivos de protección, mando y señalización, ajuste de terminales: Revisar que los circuitos del mando protección y señalización del Interruptor – Seccionador se encuentren operativos. SEAL entregará los planos de los circuitos para su verificación y pruebas. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Limpieza y mantenimiento del sistema del cableado de los circuitos.
 - b) Limpieza y mantenimiento de relés auxiliares, temporizador, pulsadores, conmutadores de giro y empuje.
 - c) Limpieza y mantenimiento de contactores.
 - d) Verificación del buen funcionamiento de los contactores, relés, conmutadores, pulsadores y lámparas de señalización.
 - e) Cambio de lámparas de señalización.
 - f) Revisión y chequeo de resistencias.
 - g) Limpieza y ajuste de borneras.
 - h) Limpieza y mantenimiento del panel de señalización.
 - i) Reposición de los circuitos de corriente continua y alterna.
- Finalizada la actividad se procederá a retirar herramientas y verificar que el área de trabajo quede en perfecto estado de Orden y Limpieza.
- El Supervisor del Servicio coordina con el encargado por parte de SEAL para la reposición del servicio de la celda.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos alimentadores.
- Verificar que el circuito o alimentador que energiza la celda se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	381 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ingresar a la zona de trabajo se debe verificar que no existan condiciones subestándares y realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a la actividad, para tal caso se deberá seguir los procedimientos establecidos para este fin.
- Durante el desarrollo de la actividad, ninguna persona, ni persona alguna se situará por debajo de las celdas mientras se desarrolle actividades en la parte superior.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de presencia de tensión, Pinza amperimétrica digital, aspiradora o compresora, medidor de aislamiento de MT, trípode de iluminación, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal, radio portátil por equipo de trabajo y celular de acuerdo a la zona de trabajo, marcador de fase, cámara fotográfica, escalera autosoportada tipo tijera o en "A".
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Llave francesa aislada, llaves mixtas, brochas.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes Suministrados por SEAL: Formatos proporcionados por SEAL, catálogos, planos, terminales de compresión homologados.
- Materiales Suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, solvente dieléctrico, grasa de contacto eléctrico cobre y/o aluminio, lubricante o grasa fina, lubricante o grasa gruesa, pliego de lija fina, cinta masking tape.

MT-122 Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 12 hasta 16 m por poste de PRFV Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de Fierro o Madera sin tratar de 12 a 16 m por poste de PRFV

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste y accesorios.
- Instalación del nuevo poste, crucetas, ferretería, aisladores y accesorios. Cimentación.
- Montaje de conductor en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	382 de 870


- Realizar el desmontaje del conductor, crucetas, aisladores, luminaria, ferretería y accesorios. Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Proceder al izado y empotramiento del poste completando el embone de las piezas y colocando sus seguros. Instalar las crucetas, aisladores, la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste. Se debe hacer el agujero o agujeros necesarios, si así lo dispone la Supervisión de SEAL.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50 \text{ m.}$
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor, emplear la amarra adecuada y varilla de armar, y amortiguadores de vibración si lo determina la Supervisión.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	383 de 870

- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal, enzunchadora manual, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de PRFV, aisladores, ferretería, crucetas, amarras de conductor, varillas de armar, amortiguadores, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.

MT-123 Instalación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de un poste de PRFV de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Excavación de hoyo.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Izado y empotramiento.
- Cimentación.
- Instalación de aisladores y ferretería.
- Pintado de señalización de seguridad.
- Pintado de código del poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines (según corresponda).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Proceder al izado y empotramiento del poste completando el embone de las piezas y colocando sus seguros, el izado puede ser con Camión Grúa o a mano u otro método alternativo pero seguro. Si correspondiera, instalar el conductor de puesta a tierra. Instalar las crucetas, aisladores, la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste. Se debe hacer el agujero o agujeros necesarios, si así lo dispone la Supervisión de SEAL.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50 \text{ m.}$
- El procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
- La instalación de luminarias, células fotoeléctricas, accesorios de AP, deberán realizarse teniendo en cuenta lo estipulado en las partidas que correspondan a AP. La instalación de los equipos de AP se pagará con la partida correspondiente de AP

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	384 de 870

- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Los postes a ser instalados deberán guardar una perfecta verticalidad, estar alineados y guardar armonía con los postes adyacentes instalados; los postes deberán estar de tal forma que el sistema de fijación de los cables queden orientados para soportar las líneas en forma paralela a las pistas y veredas, salvo indicación contraria por la supervisión o porque la topografía del terreno no lo permita.
- Pintar la señalización de seguridad. Pintar el código del poste correspondiente. • Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de BT en terreno rocoso se adicionará un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal, enzunchadora manual, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de PRFV, aisladores, ferretería, crucetas, amarras de conductor, varillas de armar, amortiguadores, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	385 de 870

MT-124 Instalación de cubierta aislante Punto

A. OBJETIVO:

- Instalación de cubierta aislante.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Ubicación del brazo hidráulico y canastilla con el personal técnico.
- Montaje de cubierta aislante.
- Fijar la cubierta en el conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. El Contratista gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Inspección y medición de la flecha que soportará el conductor con la cubierta aislante.
- Para las operaciones de montaje de cubierta aislante, el técnico electricista se ubicará en una canastilla de un Camión Grúa que lo suspenda a la altura del conductor. De no existir acceso para el Camión Grúa, se debe proceder a bajar el conductor mediante el desmontaje de sus sujeciones con personal técnico electricista de líneas.
- Se utilizarán herramientas apropiadas que permitan su fácil maniobrabilidad. En cada tramo de un metro se colocarán correas plásticas para evitar deslizamiento así como en los extremos. No se permitirá la realización de empalmes, pues el tramo debe ser continuo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el Área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Procedimiento N° 228/2009-OS/CD y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado. Para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT. Así mismo se deberá verificar el estado de los conductores para evitar roturas o incumplimientos de la DMS.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	386 de 870

- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño, camión grúa con canastilla.
- Herramientas: Alicates universales, llaves mixtas, herramienta de mano para la instalación de cubierta tipo cilíndrico o tipo plano.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cubierta aislante (según requerimiento), accesorios eléctricos según requerimiento).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante auto fundente (EPR), cintillos de plástico de 3.6 x 250 mm.

MT-125 Instalación de armado tipo AT1, AT1-A, AT1-M, ATXE o ATV5 Cjto.

A. OBJETIVO:


- Instalación de armado de red de distribución primaria tipo AT1, AT1-A, AT1-M, ATXE o ATV5 en poste existente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Verificación de DMS.
- Desmontaje de armado existente.
- Instalación/montaje de armado en poste existente.
- Montaje de conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA verifica la Orden de Servicio, gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
- Verificar el estado del poste, realizar el desmontaje del conductor, asegurándolo con una soga de servicio al poste, desmontaje de crucetas, aisladores, ferretería y accesorios. Proceder al izado del armado para su instalación en el poste existente, fijar la estructura (armado) al poste: abrazadera, riostras y crucetas, las mismas que deberán estar debidamente niveladas y alineadas (verificar con nivel), asegurándose que los pernos de posición vertical deberán ponerse con la cabeza hacia arriba, los pernos de posición horizontal deberán ponerse con la cabeza hacia el interior de la estructura. El ajuste final de todos los pernos será cuidadosa y sistemáticamente llevado a cabo, por personal especializado, a fin de prevenir daños en la galvanización, éstas deberán ser ajustadas por llaves mixtas verificando el correcto ajuste. Proceder a la instalación de la ferretería de aisladores, aisladores y conductor. Después de la instalación y ajuste, la parte roscada del perno que sobresale de la tuerca, la misma tuerca y la arandela, deben ser desengrasados con solvente y se debe aplicar con pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.
- Realizar el montaje del conductor manteniendo la misma flecha, emplear la amarra adecuada, realizar el montaje de la varilla de armar. Realizar el montaje de amortiguadores de vibración si lo determina así la Supervisión de SEAL.
- Las láminas de los armados AT1, AT1-A, AT1-M, ATXE o ATV5, se muestran en el ANEXO 08: Armados de red de distribución primaria.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	387 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio (revelador de tensión y pértiga de maniobra) y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, eslingas, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los armados, ninguna persona se situará por debajo de postes o cuerdas en tensión.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Alicates universal aislado, nivel, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Armado de red de distribución primaria AT1, AT1A, AT1-M, ATXE o ATV5, amarras de conductor adecuadas al tipo de conductor a asegurar, varillas de armar, amortiguadores, conductor de puesta a tierra, accesorios de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Thinner o disolvente, pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.


MT-126 Instalación de armado tipo ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9 Cjto.

A. OBJETIVO:

- Instalación de armado de red de distribución primaria tipo ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9 en poste existente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra. • Verificación de DMS.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	388 de 870


- Desmontaje de armado existente.
- Instalación/montaje de armado en poste existente.
- Montaje de conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

D. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA verifica la Orden de Servicio, gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
- Verificar el estado del poste, realizar el desmontaje del conductor marcándolo para el flechado final, realizar el desmontaje de crucetas, aisladores, ferretería y accesorios. De existir una retenida, realizar el desmontaje de la misma.
- Proceder al izado del armado para su instalación en el poste existente, fijar la estructura (armado) al poste: abrazadera, riostras y crucetas, las mismas que deberán estar debidamente niveladas y alineadas (verificar con nivel), asegurándose que los pernos de posición vertical deberán ponerse con la cabeza hacia arriba, los pernos de posición horizontal deberán ponerse con la cabeza hacia el interior de la estructura. El ajuste final de todos los pernos será cuidadosa y sistemáticamente llevado a cabo, por personal especializado, a fin de prevenir daños en la galvanización, éstas deberán ser ajustadas por llaves mixtas verificando el correcto ajuste. Proceder a la instalación de la ferretería de aisladores, aisladores y conductor. Después de la instalación y ajuste, la parte roscada del perno que sobresale de la tuerca, la misma tuerca y la arandela, deben ser desengrasados con solvente y se debe aplicar con pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.
- Realizar el tensado de la retenida, de existir. Realizar el montaje del conductor manteniendo la misma flecha de tensado, realizar el montaje de cintas planas y varillas de armar. Realizar el montaje de amortiguadores de vibración si lo determina así la Supervisión de SEAL.
- Las láminas de los armados ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9 se muestran en el ANEXO 08: Armados de red de distribución primaria.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio (revelador de tensión y pértiga de maniobra) y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, eslingas, cables de acero, deberán ser

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	389 de 870

cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.

- Durante el izaje de los armados, ninguna persona se situará por debajo de postes o cuerdas en tensión.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

F. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Alicates universal aislado, nivel, llaves mixtas, plomada, sogas.

G. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

H. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Armado de red de distribución primaria ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9, amarras de conductor adecuadas al tipo de conductor a asegurar, varillas de armar, cinta plana, amortiguadores, conductor de puesta a tierra, accesorios de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Thinner o disolvente, pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.

MT-127 Instalación de armado tipo AT3, AT3-A, AT4, AT4-A, AT5 o AT5-A Cjto.

A. OBJETIVO:


- Instalación de armado de red de distribución primaria tipo AT3, AT3-A, AT4, AT4-A, AT5, AT5-A en poste existente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Verificación de DMS.
- Desmontaje de armado existente.
- Instalación/montaje de armado en poste existente.
- Montaje de conductor.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA verifica la Orden de Servicio, gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
- Verificar el estado del poste, realizar el desmontaje del conductor marcándolo para el flechado final, realizar el desmontaje de crucetas, aisladores, ferretería y accesorios. De existir una retenida, realizar el desmontaje de la misma.
- Proceder al izado del armado para su instalación en el poste existente, fijar la estructura (armado) al poste: abrazadera, riostras y crucetas, las mismas que deberán estar debidamente niveladas y alineadas (verificar con nivel), asegurándose que los pernos de posición vertical deberán ponerse con la cabeza hacia arriba, los pernos de posición horizontal deberán ponerse con la cabeza hacia el interior de la estructura. El ajuste final de todos los pernos será cuidadosa y sistemáticamente llevado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	390 de 870

a cabo, por personal especializado, a fin de prevenir daños en la galvanización, éstas deberán ser ajustadas por llaves mixtas verificando el correcto ajuste. Proceder a la instalación de la ferretería de aisladores, aisladores y conductor. Después de la instalación y ajuste, la parte roscada del perno que sobresale de la tuerca, la misma tuerca y la arandela, deben ser desengrasados con solvente y se debe aplicar con pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.

- Realizar el tensado de la retenida, de existir. Realizar el montaje del conductor manteniendo la misma flecha de tensado, realizar el montaje de cintas planas y varillas de armar. Realizar el montaje de amortiguadores de vibración si lo determina así la Supervisión de SEAL.
- Las láminas de los armados AT3, AT3-A, AT4, AT4-A, AT5 o AT5-A se muestran en el ANEXO 08: Armados de red de distribución primaria.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio (revelador de tensión y pértiga de maniobra) y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, eslingas, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los armados, ninguna persona se situará por debajo de postes o cuerdas en tensión.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Alicates universal aislado, nivel, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Armado de red de distribución primaria AT3, AT3A, AT4, AT4-A, AT5 o AT5-A, amarras de conductor adecuadas al tipo de conductor a asegurar, varillas de armar, cinta plana, amortiguadores, conductor de puesta a tierra, accesorios de puesta a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	391 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Thinner o disolvente, pintura protectora y/o grasa anticorrosiva.

MT-128 Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m por poste de PRFV Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste CAC de 12 hasta 16 m por un poste de PRFV.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste y accesorios.
- Instalación del nuevo poste, crucetas, ferretería, aisladores y accesorios.
- Cimentación.
- Montaje de conductor en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje del conductor, crucetas, aisladores, luminaria, ferretería y accesorios. Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Proceder al izado y empotramiento del poste completando el embone de las piezas y colocando sus seguros. Instalar las crucetas, aisladores, la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste. Se debe hacer el agujero o agujeros necesarios en el poste, si así lo dispone la Supervisión de SEAL.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50 \text{ m.}$
- El retiro del poste existente y la instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor, emplear la amarra adecuada, varilla de armar o cinta plana. Instalar los amortiguadores de vibración si así lo determina la Supervisión de SEAL.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	392 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal, enzunchadora manual, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de PRFV, aisladores, ferretería, crucetas, amarras de conductor, varillas de armar, cinta plana, amortiguadores, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.


MT-129 Instalación equipo de maniobra de MT Equipo

A. OBJETIVO:

- Consiste en el montaje de equipos de maniobras de MT como: reconectores, seccionalizadores, seccionadores de potencia, así como la instalación de transformadores de alimentación, tableros de control y comunicación de los equipos y la respectiva conexión eléctrica y de mando.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte materiales del almacén a la obra.
- Verificación de la zona de trabajo.
- Instalación de los soportes para montaje del equipo de maniobra y alimentación, en poste de Madera o CAC.
- Montaje del equipo de maniobra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	393 de 870


- Instalación de pararrayos en el equipo de maniobra.
- Montaje del transformador (TP) de alimentación de SSAA.
- Montaje del tablero de control.
- Instalación y conexión del conductor de puesta a tierra.
- Conexión del cable de control y tubería de protección mecánica entre el equipo de maniobra y tablero de control.
- Conexión del conductor de alimentación y tubería de protección mecánica entre el TP y tablero de control
- Conexión eléctrica en MT con línea desenergizada.
- Limpieza del área de trabajo.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de planos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Se debe asegurar que el poste de Madera, CAC o PRFV este en buen estado y sea capaz de soportar el peso de los equipos de maniobra a instalar.
- En la zona de trabajo, se deberá realizar de manera correcta y segura la instalación de los soportes para montaje en el poste de Madera, CAC o PRFV según disposición.
- Haciendo uso del brazo hidráulico realizar el montaje del equipo de maniobra y asegurarlo en la posición correcta en el soporte haciéndolo descansar completamente sobre el mismo, realizar la respectiva instalación de los pernos y tuercas de sujeción.
- Realizar la instalación de los pararrayos en el equipo de maniobra, así mismo las conexiones de MT con línea desenergizada utilizando la ferretería adecuada como terminales de compresión y grampas de ranura paralela.
- Haciendo uso del brazo hidráulico realizar el montaje del transformador (TP) de alimentación de servicios auxiliares y asegurarlo en la posición correcta en el soporte haciéndolo descansar completamente sobre el mismo, realizar la respectiva instalación de los pernos y tuercas de sujeción. Realizar el montaje del tablero de control.
- Realizar la instalación del cable de control y tubería de protección mecánica entre el equipo de maniobra y tablero de control. Realizar la instalación del conductor de alimentación y tubería de protección mecánica entre el TP y tablero de control.
- Las acciones de ingresar información para la programación y regulación de parámetros eléctricos la realiza SEAL a través de su personal especializado.
- Asimismo, instalar el cable de puesta a tierra y conexión del equipo de maniobra, tablero de control, TP y pararrayos, la implementación del pozo a tierra se pagará con la partida correspondiente.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos alimentadores.
- Verificar que el circuito o alimentador que energiza la celda se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	394 de 870

- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los equipos, ninguna persona se situará por debajo de postes o cuerdas en tensión.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla con experiencia, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de presencia de tensión MT, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal, radio portátil por equipo de trabajo y celular de acuerdo a la zona de trabajo, puesta a tierra temporal en 33 KV, cámara fotográfica, escalera para embonar, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, taladro portátil, grupo electrógeno, enzunchadora de fleje.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Llaves mixtas, llave francesa aislada, destornillador plano/estrella aislado, soga auxiliar.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes Suministrados por SEAL: Equipo de maniobra y accesorios según corresponda, soportes y ferretería para instalación de equipos de maniobra, alimentación y control, terminales de comprensión, conectores de ranura paralela, pararrayos, fleje de acero, grampas de fleje de acero, conductor de cobre o recubierto para puesta a tierra, accesorios de puesta a tierra, formatos proporcionados por SEAL, catálogos, planos.
- Materiales Suministrados por LA CONTRATISTA: Dos (02) tubos de PVC SAP 2", unión mecánica PVC SAP 2", curva PVC SAP 2", abrazaderas para tubería de protección.


MT-130 Cambio o retiro de equipo de maniobra de MT Equipo

A. OBJETIVO:

- Consiste en el cambio o retiro de equipos de maniobras de MT como: reconectores, seccionadores, seccionadores de potencia, o el retiro o cambio de transformadores de alimentación, tableros de control y comunicación de los equipos y la respectiva conexión eléctrica y de mando.

B. ACTIVIDADES:

- Cambio de equipo de maniobra de MT
 - a) Retiro de bienes del almacén.
 - b) Transporte materiales del almacén a la obra.
 - c) Verificación de la zona de trabajo.
 - d) Cambio de los soportes para montaje del equipo de maniobra y alimentación, en poste de Madera o CAC.
 - e) Cambio del equipo de maniobra, según corresponda
 - f) Instalación de pararrayos en el equipo de maniobra.
 - g) Cambio del transformador (TP) de alimentación, según corresponda.
 - h) Cambio del tablero de control, según corresponda.
 - i) Conexión del conductor de puesta a tierra.
 - j) Conexión del cable de control y tubería de protección mecánica entre el equipo de maniobra y tablero de control.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	395 de 870

k) Conexión del conductor de alimentación y tubería de protección mecánica entre el TP y tablero de control

l) Conexión eléctrica en MT con línea desenergizada.

m) Limpieza del área de trabajo.

n) Traslado del material retirado al almacén.

o) Internar el material retirado en almacén de SEAL.

p) Trámites administrativos.

q) Actualización de planos.

- Retiro de equipo de maniobra de MT

a) Verificación de la zona de trabajo.

b) Desconexión de las instalaciones de MT con línea desenergizada.

c) Retiro del equipo de maniobra.

d) Retiro de pararrayos en el equipo de maniobra.

e) Retiro del transformador (TP) de alimentación.

f) Retiro del tablero de control.

g) Retiro y desconexión del conductor de puesta a tierra.

h) Retiro y desconexión del cable de control y tubería de protección mecánica entre el equipo de maniobra y tablero de control.

i) Retiro y desconexión del conductor de alimentación y tubería de protección mecánica entre el TP y tablero de control

j) Retiro de los soportes para montaje del equipo de maniobra y alimentación, del poste de Madera o CAC.

k) Limpieza del área de trabajo.

l) Traslado del material retirado al almacén.


m) Internar el material desmontado en almacén de SEAL.

n) Trámites administrativos.

o) Actualización de planos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Haciendo uso del brazo hidráulico realizar el cambio del equipo de maniobra y asegurarlo en la posición correcta en el soporte haciéndolo descansar completamente sobre el mismo, realizar la respectiva instalación de los pernos y tuercas de sujeción.
- Realizar el cambio de los pararrayos en el equipo de maniobra, así mismo las conexiones de MT con línea desenergizada utilizando la ferretera adecuada como terminales de compresión y grampas de ranura paralela.
- Haciendo uso del brazo hidráulico realizar el cambio del transformador (TP) de alimentación de servicios auxiliares y asegurarlo en la posición correcta en el soporte haciéndolo descansar completamente sobre el mismo, realizar la respectiva instalación de los pernos y tuercas de sujeción.
- Realizar el cambio del tablero de control, así mismo instalar el cable de puesta a tierra y conexión del equipo de maniobra, tablero de control, TP y pararrayos, el pozo a tierra se pagara con la partida correspondiente.
- Realizar la conexión del cable de control y tubería de protección mecánica entre el equipo de maniobra y tablero de control. Realizar la conexión del conductor de alimentación y tubería de protección mecánica entre el TP y tablero de control.
- Realizar la revisión de la instalación eléctrica de MT, BT y comunicaciones.
- Realizar las pruebas de apertura y cierre desde el tablero de control.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	396 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos alimentadores.
- Verificar que el circuito o alimentador que energiza la celda se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los equipos, ninguna persona se situará por debajo de postes o cuerdas en tensión.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla con experiencia, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de presencia de tensión MT, Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal, radio portátil por equipo de trabajo y celular de acuerdo a la zona de trabajo, puesta a tierra temporal en 33 KV, cámara fotográfica, escalera para embonar, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, taladro portátil, grupo electrógeno, enzunchadora de fleje.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Llaves mixtas, llave francesa aislada, destornillador plano/estrella aislado, soga auxiliar.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes Suministrados por SEAL: Equipo de maniobra y accesorios según corresponda, soportes y ferretería para instalación de equipos de maniobra, alimentación y control, terminales de comprensión, conectores de ranura paralela, pararrayos, fleje de acero, grampas de fleje de acero, conductor de cobre o recubierto para puesta a tierra, accesorios de puesta a tierra, formatos proporcionados por SEAL, catálogos, planos.
- Materiales Suministrados por LA CONTRATISTA: No se suministra materiales en esta partida.


MT-131 Instalación de regulador de tensión Equipo

A. OBJETIVO:

- Consiste en la instalación de un equipamiento destinado a mantener un determinado nivel de tensión en un sistema de distribución primaria urbano o rural conforme lo establecido en la NTCSE y NTCSE.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra. En caso de que el equipo regulador tenga que ser trasladado a una localidad diferente de la ubicación del almacén se pagará con una partida de transporte de materiales, o en su defecto SEAL procederá a trasladarlo a su cuenta.
- Instalación de cada equipo regulador de tensión en su ubicación sea aérea o a nivel.
- Conexión del equipo regulador de tensión a su ingreso, salida y conexión de neutro (si hubiere).
- Conexiones de los sistemas de puesta a tierra existentes.
- Limpieza del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	397 de 870


- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material no utilizado.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Aplicar las cinco reglas de oro antes de iniciar los trabajos: Corte efectivo de la energía, bloqueo de equipo de maniobra, verificar ausencia de tensión con detector de tensión adecuado para el nivel de tensión de trabajo, instalación de puestas a tierra temporales y señalización de la zona de trabajo.
- Realizar la coordinación radial entre las partes involucradas (Supervisor de Centro de Control SCADA, Supervisor encargado de SEAL y Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA), para la desenergización del equipo y/o la línea.
- La instalación de postes de MT se realiza mediante el diseño de una configuración de banco de reguladores aprobada por SEAL, dependiendo de la necesidad se utilizan postes de CAC, postes de Madera tratada o postes de PRFV, se pagarán con las partidas de instalación según el tipo de postes de MT de 12 a 16 m.
- La instalación de crucetas de Madera o de concreto según el diseño de la configuración de banco de reguladores aprobada por SEAL se realizan y se pagan con las partidas de instalación de crucetas de Madera, Fierro o concreto.
- Los pozos a tierra se implementan mediante la aplicación y pago de las partidas de sistemas de puesta a tierra en terreno normal o rocoso.
- Preparación del soporte del regulador de tensión en subestación a nivel, en loza de concreto, según planos, es de concreto armado de s'c 210 kg/cm² con malla de Fierro de 3/8", este servicio se pagará con actividades de Obras Civiles OC-D u otro.
- Instalación de seccionador by pass deberán instalarse en posición horizontal y con el varillaje para operación a una distancia de ocho (08) m. La ferretería del equipo regulador debe conectarse al sistema de puesta a tierra. Las uniones eléctricas serán protegidas y selladas por cintas para uso de exteriores u otra que determine la supervisión de SEAL. Esta actividad se pagará con la actividad de instalación de seccionador Cut Out e instalación de soporte metálico para Cut Out.

Procedimiento de instalación del equipo regulador de tensión:

- Para la instalación del equipo regulador de tensión se debe contar con sus pruebas de fábrica respectivas. Previamente a su instalación debe verificarse que se encuentren en perfecto estado, que no hayan sufrido daños visibles y que se tengan los accesorios necesarios para su instalación.
- Para la instalación del equipo regulador de tensión, el operador de Camión Grúa ubica la posición del Camión Grúa en el punto de izaje, previamente debe verificar las condiciones del terreno que permita un izaje seguro. E Camión Grúa debe contar con una certificación de vigencia la operatividad del brazo hidráulico.
- Para el montaje del equipo regulador de tensión, se asegura de sus orejas de izaje mediante los estrobos de acero para ser izado con el brazo hidráulico, del mismo modo se emplean dos sogas para vientos para ayudar a maniobrar la carga. Una vez ubicado el equipo en su soporte se deberá fijar firmemente empleando el ajuste mecánico recomendado, efectuar las pruebas necesarias y posteriormente realizar el conexionado del elementos a conectar a tierra del equipo, el conexionado de los conductores de control, medición, protección y fuerza o alimentación, según las instrucciones del fabricante.
- Solo el personal autorizado podrá estar en la zona de izaje, durante la maniobra de izaje ningún personal se colocará debajo de la carga suspendida.
- El ajuste final de todos los elementos se hace con torquímetro, marcando con plumón los elementos ajustados y según las recomendaciones del fabricante.
- La programación de funcionamiento del equipo regulador de tensión, seteos, la efectúa personal técnico de SEAL.
- El Supervisor del Servicio responsable coordina con el Supervisor encargado de SEAL para la puesta en operación de la subestación de regulación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	398 de 870

- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El operador del Centro de Control pone fuera de servicio el equipo y/o la línea de transmisión de acuerdo al procedimiento de SEAL, comunicando y confirmando que el equipo y/o línea de transmisión esta fuera de servicio, autorizando al Supervisor encargado de SEAL y al Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA.
- Verificar que la subestación de regulación se encuentre fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea, usar guantes dieléctricos para el nivel de tensión que opera el equipo.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ingresar a la zona de trabajo se debe verificar que no existan condiciones sub estándares y realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a la actividad, para tal caso se debe seguir los procedimientos establecidos para este fin.
- Durante el desarrollo de la actividad, ninguna persona, ni equipo se sitúa por debajo de las actividades que se desarrollen en la parte superior.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión MT, Pinza amperimétrica digital, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal, radio portátil y celular, marcador de fase, medidor de aislamiento de MT, cámara fotográfica, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, escalera para embonar, pértiga telescópica de maniobra, prensa hidráulica.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Llave francesa, llaves mixtas, destornillador plano/estrella aislado, escobilla, bolsón porta herramientas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes Suministrados por SEAL: Formatos proporcionados por SEAL, catálogos, planos, terminales de compresión homologados, equipo regulador de tensión.
- Materiales Suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, solvente dieléctrico, grasa de contacto eléctrico, lubricante o grasa fina, lubricante o grasa gruesa, pliego de papel lija fina N° 600, cinta masking tape de 3/4", cinta autofundente de MT, cinta aislante de exteriores.


MT-132 Retiro de regulador de tensión Equipo

A. OBJETIVO:

- Consiste en el retiro de un equipamiento destinado a mantener un determinado nivel de tensión en un sistema de distribución primaria urbano o rural conforme lo establecido en la NTCSE y NTCSE.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	399 de 870


- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra. En caso de que el equipo regulador de tensión tenga que ser trasladado a una localidad diferente de la ubicación del almacén se pagará con una partida de transporte de materiales, o en su defecto SEAL procederá a trasladarlo a su cuenta.
- Retiro de cada equipo regulador de tensión en su ubicación sea aérea o a nivel.
- Desconexión del equipo regulador de tensión a su ingreso, salida y conexión de neutro (si hubiere).
- Desconexiones de los sistemas de puesta a tierra existentes.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material no utilizado.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Inspección visual de toda la zona de trabajo.
- Trasladar los materiales, equipos y herramientas al punto de trabajo en cantidades necesarias para el desarrollo de la tarea.
- Aplicar las cinco reglas de oro antes de iniciar los trabajos: Corte efectivo de la energía, bloqueo de equipo de maniobra, verificar ausencia de tensión con revelador calibrado al nivel de tensión de trabajo, instalación de puestas a tierra temporales y señalización de la zona de trabajo.
- Realizar la coordinación radial entre las partes involucradas (Supervisor de Centro de Control SCADA, Supervisor encargado de SEAL y Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA), para la desenergización del equipo y/o la línea.
Procedimiento para el retiro de equipo regulador:
- Abrir el seccionador By Pass hacia el equipo regulador y cerrar hacia el lado de la línea, dejando sin conexión el equipo.
- Para el retiro del equipo regulador de tensión, el operador de Camión Grúa ubica la posición del Camión Grúa en el punto de izaje, previamente debe verificar las condiciones del terreno que permita un izaje seguro. El Camión Grúa debe contar con una certificación de vigencia la operatividad de su brazo hidráulico.
- El técnico electricista debe acceder al equipo, empleando su arnés y debidamente anclado, procede a desconectar y desajustar los elementos de fijación del equipo que se va a retirar, culminado esto se procede a enganchar el equipo en sus puntos de izaje indicados en el manual del fabricante empleando los estrobos de acero, se enganchan al gancho del brazo hidráulico del Camión Grúa y se realiza el desmontaje, se emplean dos sogas que cumplirán funciones de vientos para estabilizar la carga. Se coloca el equipo en el lugar designado por el Supervisor del Servicio y sobre soportes adecuados.
- Solo el personal autorizado puede estar en la zona de izaje, durante la maniobra de izaje ningún personal se coloca debajo de la carga suspendida.
- El Supervisor del Servicio responsable coordina con el Supervisor encargado por parte de SEAL para la puesta en operación de la subestación de regulación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	400 de 870

- El operador del Centro de Control pone fuera de servicio el equipo y/o la línea de transmisión de acuerdo al procedimiento de SEAL, comunicando y confirmando que el equipo y/o línea de transmisión está fuera de servicio, autorizando al Supervisor encargado de SEAL y al Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA.
- Verificar que la subestación de regulación se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ingresar a la zona de trabajo se debe verificar que no existan condiciones sub estándares y realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a la actividad, para tal caso se debe seguir los procedimientos establecidos para este fin.
- Durante el desarrollo de la actividad, ninguna persona, ni equipo se sitúa por debajo de las actividades que se desarrollen en la parte superior.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión MT, Pinza amperimétrica digital, grupo electrógeno portátil, equipos de protección personal, radio portátil y celular, marcador de fase, medidor de aislamiento de MT, cámara fotográfica, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, escalera para embonar, pértiga telescópica de maniobra, prensa hidráulica.
- Vehículos: Camioneta, Camión Grúa.
- Herramientas: Llave francesa, llaves mixtas, destornillador plano/estrella aislado, escobilla, bolsón porta herramientas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes Suministrados por SEAL: Formatos proporcionados por SEAL, catálogos, planos, terminales de compresión homologados, equipo regulador de tensión.
- Materiales Suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, solvente dieléctrico, grasa de contacto eléctrico, pliego de papel lija fina N° 600, cinta masking tape de 3/4", cinta autofundente de MT, cinta aislante de exteriores.

MT-133 Reparación o cambio de protección mecánica para cable de energía MT Pza.


A. OBJETIVO:

- Reparación y/o cambio de protección mecánica para cable de energía MT.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de buzones y excavación en base de poste.
- Desmontaje de protección mecánica existente.
- Montaje de nueva protección mecánica.
- Sellado de ingreso y salida de cable.
- Cierre de buzones y hoyos en base de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	401 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y realizar la señalización el área de servicio.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos en Corte Programado o Fuerza mayor.
- Realizar la apertura y excavación en base de poste para el retiro de protección mecánica de cable tipo N2XYS unipolar/tripolar seco o similar, previamente efectuar las desconexiones respectivas y protección de terminaciones con capuchones.
- Retirar el cable existente de la protección mecánica deteriorada evitando que este se dañe manteniéndolo en forma longitudinal.
- Preparar la protección mecánica para evitar que una vez instalado, ésta no dañe el cable en la parte inferior.
- Colocar el cable en la protección mecánica empezando por la curva PVC SAP adecuada para que el doblez no dañe el cable, asimismo se deben colocar un tubo PVC SAP 4" de diámetro como mínimo. Luego adosar el cable y protección al poste con ayuda de una soga de servicio. Hacer el enzunchado de los flejes de acero en una cantidad mínima de tres (03) por cada pieza de tubo de tres (03) metros.
- Realizar las conexiones o empalmes en su estado original de secuencia de fases.
- Instalar el sellador de espuma de poliuretano en el extremo superior e inferior (de tratarse de un buzón) para evitar el ingreso de agua, humedad, roedores. Proceder al cierre de buzones y zanjas.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información de campo en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".


E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Detector de tensión MT, Pinza amperimétrica digital, enzunchadora de fleje de acero, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, cizalla, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, alicate de pico de loro aislado, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	402 de 870

- Bienes suministrados por SEAL: Grampa de fleje de acero ½", fleje de acero de ½", conectores cuña o ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos (02) tubos de PVC SAP 4"x3 m, una (01) curva PVC SAP 4", una (01) unión PVC SAP 4", cinta aislante para exteriores, capuchones para terminaciones, cinta aislante autofundente (si el supervisor de SEAL lo dispone así), espuma de poliuretano,

MT-134 Adecuación de poste de 12 hasta 16 m a poste de 8 o 9 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Adecuación de poste de 12 hasta 16 m a poste de 8 o 9 m.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar previamente la Orden de Servicio en campo.
- Retiro de bienes del almacén de SEAL al Almacén de LA CONTRATISTA.
- Transporte del almacén de LA CONTRATISTA a la obra.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a sus Almacenes.
- Los Almacenes de LA CONTRATISTA deben estar acondicionados para realizar el corte de Postes de 12 a 16 metros (CAC o Madera).
- LA CONTRATISTA realizara un corte uniforme, puliendo las puntas metálicas que pudieran quedar expuestas; dejando el poste apto para ser reutilizado como poste de 8 a 9 metros.
- Traslado del poste acondicionado al lugar de ejecución de la OT.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Cortadora para trabajos en Concreto, Fierro o Madera, pulidora para Concreto, Fierro o Madera.
- Vehículos: Camión Grúa.
- Herramientas: Discos de Corte para Concreto, Fierro o Madera.


F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Concreto, Madera, Fierro de 12 a 16 metros inutilizados.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Discos de Corte y pulido para Concreto. Metal y Madera.

MT-135 Retiro de poste de PRFV de 12 hasta 16 m Pza.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	403 de 870

A. OBJETIVO:

- Retiro de un poste de PRFV de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Desmontaje de conductor, crucetas, aisladores.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste de PRFV
- Relleno y compactación de hoyo con material propio.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desmontaje de conductor, crucetas, ferretería y aisladores.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna, alrededor de su base y proceder al retiro del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Cierre y apisonamiento de zócalo, seguidamente proceder al resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Traslado del material retirado al almacén de SEAL, el traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	404 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana y agua.

MT-136 Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de CAC Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de un poste de PRFV de 12 a 16 m por poste de CAC

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste y accesorios.
- Instalación del nuevo poste, crucetas, ferretería, aisladores y accesorios. Cimentación.
- Montaje de conductor en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- [Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste.](#)
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje del conductor, crucetas, aisladores, luminaria, ferretería y accesorios. Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Proceder al izado y empotramiento del poste completando el embone de las piezas y colocando sus seguros. Instalar las crucetas, aisladores, la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste. Se debe hacer el agujero o agujeros necesarios, si así lo dispone la Supervisión de SEAL.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50 \text{ m.}$
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	405 de 870

- Realizar el montaje y flechado de conductor, emplear la amarra adecuada y varilla de armar, y amortiguadores de vibración si lo determina la Supervisión.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- [Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste.](#)
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal, enzunchadora manual, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de CAC, aisladores, ferretería, crucetas, amarras de conductor, varillas de armar, amortiguadores, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.

MT-137 Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de Madera Pza.

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	406 de 870


- Cambio de un poste de PRFV de 12 a 16 m por poste de Madera

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, luminaria y ferretería.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste y accesorios.
- Instalación del nuevo poste, crucetas, ferretería, aisladores y accesorios. Cimentación.
- Montaje de conductor en el nuevo poste.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- [Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste.](#)
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de los bienes deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08: Manipuleo y transporte de postes.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje del conductor, crucetas, aisladores, luminaria, ferretería y accesorios. Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Proceder al izado y empotramiento del poste completando el embone de las piezas y colocando sus seguros. Instalar las crucetas, aisladores, la luminaria, ferretería y accesorios en el nuevo poste.
- Se debe colocar las tapas en los extremos del poste. Se debe hacer el agujero o agujeros necesarios, si así lo dispone la Supervisión de SEAL.
- La longitud de empotramiento (en metros) está regida por la siguiente expresión:
- $E = 0.10 \times \text{Longitud total del poste} + 0.50 \text{ m.}$
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste se efectuarán transportándolos mediante un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Realizar el montaje y flechado de conductor, emplear la amarra adecuada y varilla de armar, y amortiguadores de vibración si lo determina la Supervisión.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- [Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste.](#)
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	407 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Escalera para embonar, puesta a tierra temporal, mordazas, trico o tilfor, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, alicate universal, enzunchadora manual, llaves mixtas, plomada, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Madera, aisladores, ferretería, crucetas, amarras de conductor, varillas de armar, amortiguadores, conductor de puesta a tierra.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, pintura esmalte para rotular estructuras, thinner o disolvente.


MT-138 Reubicación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Reubicación de un poste de PRFV de 12 a 16 m. a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.

B. ACTIVIDADES:

- Liberación de conductor.
- Apertura del nuevo hoyo para la reubicación del poste.
- Apertura de agujero alrededor de la base del poste existente.
- Retiro del poste.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Instalación del poste en su nueva ubicación a una distancia no mayor de 2 m de su ubicación original.
- Cimentación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación del poste • Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	408 de 870


- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Apertura de hoyo donde será reubicado el poste.
- Desmontaje de conductor.
- Retirar la cimentación del poste existente, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente mediante el uso de un Camión Grúa.
- Instalación del conductor de puesta a tierra (según corresponda).
- Proceder al izado y empotramiento del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, en su nueva ubicación.
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles, del hoyo del poste reubicado y el nuevo. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	409 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Hormigón, Piedra, Agua.

MT-139 Rehundido de poste de PRFV de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Rehundido o corregir la verticalidad de un poste de PRFV de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:


- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Corregir la verticalidad del poste inclinado.
- Mejorar cimentación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y rehundir el poste con su armado respectivo ya instalado mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Empotramiento y cimentación del poste los cuales deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	410 de 870

- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua.

MT-140 Instalación de varilla preformada o amortiguador para conductor de 16 a 70 mm².

A. OBJETIVO:


- Instalación de varilla preformada o amortiguador para conductor de 16 a 70mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del amarre existente del aislador de porcelana o polimerico tipo PIN
- Instalación de varilla preformada o amortiguador.
- Realizar el amarre del conductor en la cabeza del aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizaran los Servicios.
- Retirar el amarre existente del aislador tipo pin; verificar el estado del conductor y aislador. Instalar la varilla preformada o amortiguador y realizar el amarre correspondiente. Retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	411 de 870

- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Actualizar la información y realizar el levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla preformada, amortiguador y ferretería para aislador.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-141 Instalación de varilla preformada o amortiguador para conductor mayor a 70 mm².

A. OBJETIVO:


- Instalación de varilla preformada o amortiguador para conductor mayor a 70mm².

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del amarre existente del aislador de porcelana o polimérico tipo PIN
- Instalación de varilla preformada o amortiguador.
- Realizar el amarre del conductor en la cabeza del aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Retirar el amarre existente del aislador tipo pin; verificar el estado del conductor y aislador. Instalar la varilla preformada o amortiguador y realizar el amarre correspondiente. Retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	412 de 870

- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Actualizar la información y realizar el levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla preformada, amortiguador y ferretería para aislador.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-142 Instalación o cambio de amarre en aislador porcelana o polimérico tipo PIN.

A. OBJETIVO:


- Instalación o cambio de amarre en aislador porcelana o polimérico tipo PIN

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del amarre existente del aislador de porcelana o polimérico tipo PIN
- Realizar nuevo amarre del conductor en la cabeza del aislador.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Retirar el amarre existente del aislador tipo pin; verificar el estado del conductor y aislador. Realizar el amarre correspondiente. Retirar la señalización del área de servicio.
- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	413 de 870

- Actualizar la información y realizar el levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de amarre.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-143 Instalación o retiro de señalizador de falla aéreo.

A. OBJETIVO:


- Instalación o retiro de señalizador de falla aéreo

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro o instalación de señalizador de falla aéreo.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área donde se realizarán los Servicios.
- Retirar el retiro o instalación de señalizador de falla aéreo. Retirar la señalización del área de servicio.
- Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Actualizar la información y realizar el levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	414 de 870

- La instalación del aislador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Señalizador de falla aéreo.

Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-144 Instalación o retiro de pararrayo tipo Franklin en EMT Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de descargador Franklin tipo bayoneta.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación o retiro de pararrayo tipo Franklin en EMT.
- Conexión a red de MT.
- Cortocircuitado y conexión a bajada de PAT.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Verificar el estado del soporte y la ferretería para el pararrayo de ser el caso. Instalar o retirar el pararrayo. Efectuar el conexionado a la red de MT, cortocircuitado y conexión a la bajada de PAT. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del descargador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	415 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Pararrayo tipo Franklin, conductor y cortocircuitado para bajadas.

Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en este servicio.

MT-145 Instalación y/o retiro de descargador tipo suspensión en EMT Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación y/o retiro de descargador tipo suspensión en EMT.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación o retiro de descargador tipo suspensión en EMT.
- Conexión a red de MT.
- Cortocircuitado y conexión a bajada de PAT.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Verificar el estado del soporte y la ferretería para el descargador de ser el caso. Instalar o retirar el descargador. Efectuar el conexionado a la red de MT, cortocircuitado y conexión a la bajada de PAT. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del descargador debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	416 de 870

- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Descargador tipo suspensión, conductor y cortocircuitado para bajadas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en este servicio.

MT-146 Cambio de pararrayo tipo Franklin en EMT Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de pararrayo tipo Franklin en EMT.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Retiro del pararrayo tipo Franklin existente.
- Instalación del nuevo pararrayo tipo Franklin.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Retirar las conexiones de la línea al pararrayo existente, desajustar los pernos del pararrayo y retírelo.
- Verificar el soporte que va a contener al nuevo descargador se encuentre en buen estado.
- Verificar el estado del nuevo descargador, el cual debe estar en buenas condiciones y ser limpiado antes de instalarlo.
- Proceda a instalar el pararrayo; realizar las conexiones respectivas de la línea al pararrayo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	417 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Pararrayo tipo Franklin según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

MT-147 Cambio de descargador tipo suspensión en EMT Pza.

A. OBJETIVO:


- Cambio de descargador tipo suspensión en EMT.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Traslado de material del almacén a la obra.
- Retiro del descargador tipo suspensión existente.
- Instalación del nuevo descargador tipo suspensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	418 de 870

- Retirar las conexiones de la línea al descargador existente, desajustar los pernos de la grampa de suspensión del descargador y retírelo.
- Verificar la grampa de suspensión que va a contener al nuevo descargador se encuentre en buen estado.
- Verificar el estado del nuevo descargador, el cual debe estar en buenas condiciones y ser limpiado antes de instalarlo.
- Proceda a instalar el descargador; realizar las conexiones respectivas de la línea al descargador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave tipo ratchet.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Descargador tipo suspensión según requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.


MT-148 Cambio de poste de Madera por poste de Madera de 12 hasta 16 m Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de un poste de Madera por un poste de Madera de 12 a 16 m.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desmontaje de conductor, crucetas y aisladores.
- Apertura de agujero alrededor de su base.
- Retiro del poste.
- Instalación del nuevo poste
- Cimentación y empotramiento.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	419 de 870


- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el desmontaje de conductor, crucetas y accesorios de fijación, aisladores y ferretería.
- Retirar la cimentación del poste, haciendo un agujero en media luna alrededor de su base y proceder al retiro del poste existente.
- Instalar las crucetas y accesorios de fijación, ferretería y aisladores en el nuevo poste; proceder al izado y empotramiento del nuevo poste.
- El retiro del poste existente y la Instalación del nuevo poste deberán efectuarse con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- El desmontaje y montaje de los equipos de AP se pagarán con las partidas correspondientes de AP
- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08: Cimentación de postes.
- Montaje y flechado de conductor.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Pintado del símbolo de riesgo eléctrico y codificación del poste
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	420 de 870

- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera para embonar.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Lampa cuchara, Plomada, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Poste de Madera
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, Piedra, Agua, Pintura, Thinner o disolvente.

MT-149 Templado de templador al piso o aérea Pza.

A. OBJETIVO:

- Templado de templador al piso o aérea.


B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación o cambio de Amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación o cambio de canaleta guardacable.
- Templado de cable de acero
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Instalación del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías paralelas de 3 pernos; seguidamente se procede a instalar el teclé entre el cable y el bloque de anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	421 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra mediana y agua.

MT-150 Instalación de templador tipo violín Pza.

A. OBJETIVO:


- Instalación de templador tipo violín.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de varilla.
- Relleno y compactación de hoyo
- Instalación de brazo contrapunta
- Instalación del cable.
- Instalación de aislador de tracción
- Instalación de Amarres preformados o grapa doble vía.
- Instalación de canaleta guardacable.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Instalar la varilla de anclaje de acero galvanizado de 5/8" x 2.40 m de acuerdo entre la base del poste y vertical, la cual debe sobre salir máximo 20 cm. del nivel del terreno. Luego instale el brazo contrapunta.
- Instalación el cable acero (o alambre de Fierro galvanizado tensado en varios hilos) entre el perno ojo colocado en el poste y del templador de tracción utilizando amarres preformados o grapas de vías

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	422 de 870

paralelas de 3 pernos; seguidamente se procede a instalar el tecele entre el cable y la varilla de anclaje para luego de tensarlo proceder a fijar el cable acero con preformados y colocar la plancha de protección de varilla.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero, abrazaderas para retenida, amarres preformados o grapas doble vía de tres (03) pernos, varilla, aislador de tracción, brazo contrapunta, canaleta guardacable.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Piedra y agua.

MT-151 Instalación de distanciador de línea de fuga en seccionador tipo Cut Out. Pza.


A. OBJETIVO:

- Instalación de distanciador de línea de fuga en seccionador tipo Cut Out.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Desconecte la red de MT, el conductor de PAT y retire el Cu Out
- Instalación de distanciador de línea de fuga.
- Instale el Cut Out y realice el conexionado a red de MT.
- Cortocircuitado y conexión a bajada de PAT.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	423 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio Delimitación y señalización del área de servicio. Retire el Cut Out y su soporte, instalar el distanciador y luego instalar el seccionador Cut Out. Efectuar el conexonado a la red de MT, cortocircuitado y conexión a la bajada de PAT. Retirar la señalización del área de servicio. Orden y Limpieza del área de servicio; no deben quedar: residuos de materiales o basura. Comunicar a su supervisión que el servicio ha sido concluido. Actualización de la información y levantamiento de planos en la base de datos. Listado de materiales empleados y proceder a la devolución de materiales no empleados a SEAL. La instalación del Cut Out debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Escalera para embonar.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, Llaves de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Distanciador de línea de fuga para seccionador tipo Cut Out, conductor y cortocircuitado para bajadas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en este servicio.


MT-152 Instalación de refuerzo protector para poste MT Pza.

A. OBJETIVO:

- Instalación de refuerzo protector para poste MT.

B. ACTIVIDADES:

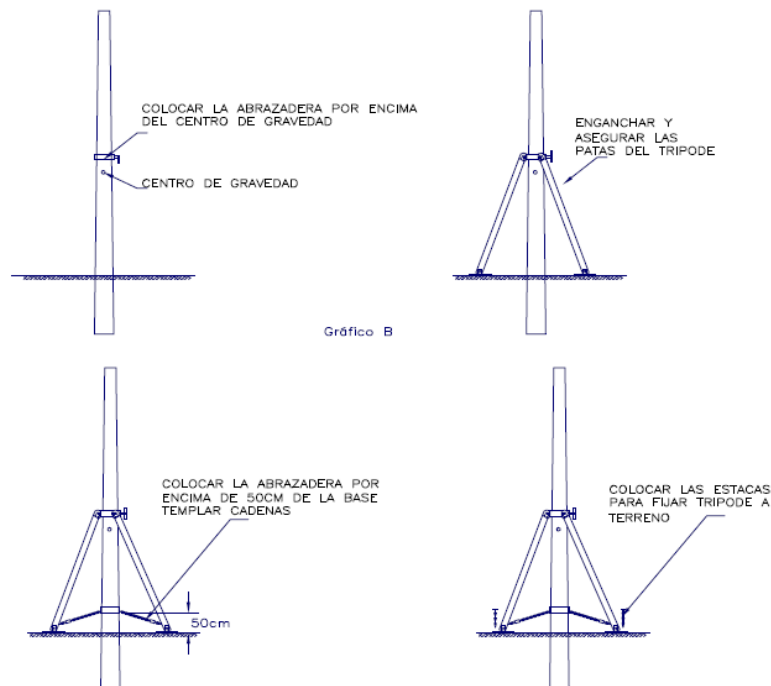
- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio.
- Instalar Trípode.
- Excavación alrededor del poste.
- Limpiar y Rasquetear.
- Aplicación de GEL Adherente.
- Untar Gel Adherente con Cubierta de Refuerzo.
- Colocación de ambas cubiertas en el Poste
- Asegurar con Fleje de acero
- Rellenar la cimentación
- Retirar el Trípode
- Reparar la Vereda

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	424 de 870


- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

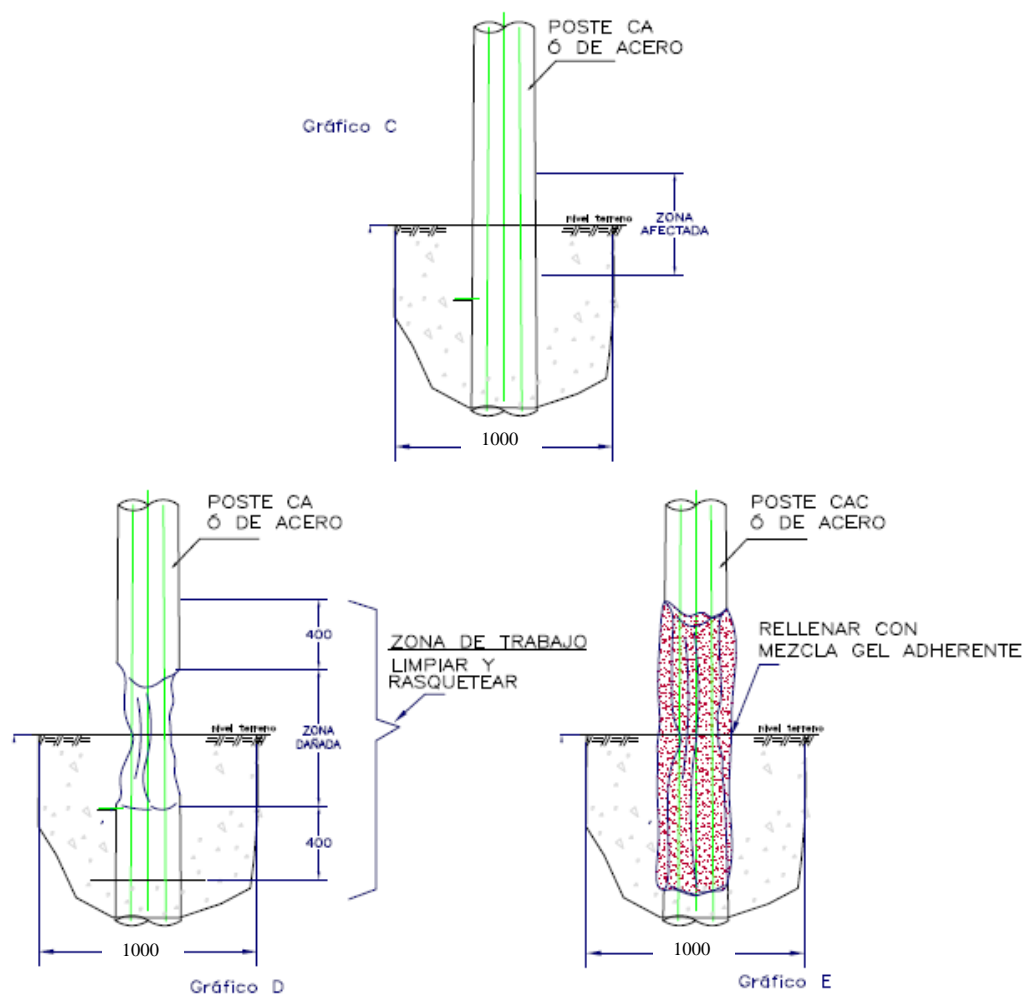
C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Una vez identificado el poste a trabajar según los diferentes procedimientos para calificar al poste, se procederá instalar el trípode que permitirá dar estabilidad al poste (LA CONTRATISTA puede considerar utilizar un camión grúa para dar estabilidad al poste).

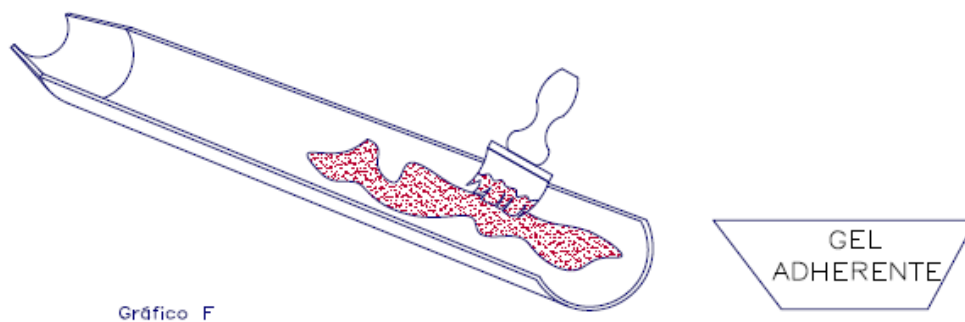


- Excavar en un diámetro de 100 cm alrededor del poste:
La profundidad del agujero dependerá de la Zona Dañada (Corroída y/u Oxidada), con la prevención de dejar un mínimo de 10 cm de la Base de poste, enterrado o cimentado.
- En caso de poste cimentado, Remover el cimientado necesario para colocar las cubiertas de refuerzo, una vez terminado el trabajo, volver a cimentar el poste.
- En caso de poste directamente enterrado con solo 10% de su altura total, se procederá a cimentar, una vez concluido el trabajo.
- Con ayuda de una comba y cincel, comenzar a retirar la parte del poste que se encuentra en mal estado, hasta llegar a la estructura metálica (Zona Afectada)
- Limpiar y Rasquetear con una espátula y/o escobilla de fierro la parte del poste dañado y además 40 cm más allá en cada extremo de la zona dañada, esto permitirá una mejor adherencia del revestimiento.
- Aplicar thinner para limpiar (Decapar) la zona oxidada de los postes metálicos así como la estructura corroída de los postes de concreto, limpiar los residuos con escobilla o brocha.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	425 de 870



- En la zona de trabajo, aplicar la mezcla de Gel adherente (Ver Gráfico E) hasta rellenar la parte afectada por la oxidación o corrosión (Antes de aplicar el Gel Adherente añadir a la mezcla el solvente peróxido el cual acelera el secado de la mezcla).



- Untar Internamente cada una de las cubiertas de refuerzo de PRFV con la mezcla de Gel Adherente (Gráfico F)
- Colocar ambas cubiertas de PRFV sobre la zona de trabajo del poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	426 de 870

- El gel Adherente es un adhesivo de componentes a base de resinas, Aditivos Anti-Uv aditivos Antiflama y alta resistencia.

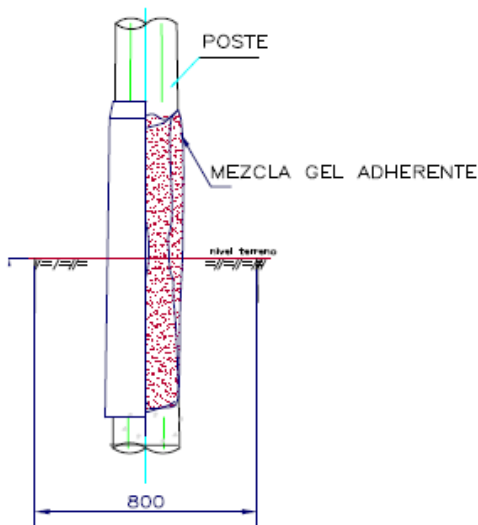


Gráfico G

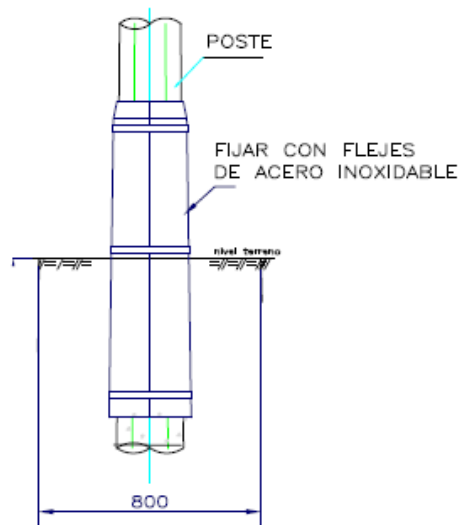


Gráfico H


- Para Aplicar el aditivo pegamento Gel Adherente, el concreto debe estar libre de polvo, partes sueltas, sin impregnación de aceite, grasa, sustratos y/o pintura entre otros, así mismo el fierro del poste existente debe estar limpio de óxido.
- Asegurar con 3 flejes de acero ambas cubiertas.
- Rellenar con mezcla de concreto ciclópeo.
- Retirar el trípode.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además, corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador grúa (si LA CONTRATISTA considera utilizar camión grúa).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	427 de 870

- Equipos: Trípode, Amoladora de corte, martillo eléctrico y equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta, camión grúa (si LA CONTRATISTA considera utilizar camión grúa).
- Herramientas: Combo, cincel, lampa, badilejo, plancha, comba, espátula, escobilla de fierro y enzunchadora manual.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- LA CONTRATISTA hará el trámite de autorización o aviso, y conformidad de servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cubiertas de refuerzo de PRFV, Gel Adherente, Reactivo, Fleje de acero, Hebillas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, hormigón, piedra chancada de hasta 20 cm, agua.

SED-001 Montaje de SED aérea biposte (barbotante) SED.

A. OBJETIVO:


- Montaje de SED aérea biposte (barbotante).

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte de materiales del almacén a la obra.
- [Pruebas de aislamiento al transformador.](#)
- Excavación de hoyos para postes
- Instalación de soporte de subestación.
- Instalación y anclaje de transformador.
- Montaje de elementos de la subestación (Cut Out, pararrayos y tablero).
- Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
- [Medición de voltaje y corrientes.](#)
- [Regulación de Tap del transformador.](#)
- Realizar el montaje y conexión de totalizador general y de AP, [instalación de contactor, fotocélula y/o interruptor horario en el caso sean necesaria la instalación.](#)
- Confección de pozos a tierra (MT y BT).
- Pintar señalización de riesgo eléctrico y puestas a tierra, codificación de subestación.
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de postes para soporte de la subestación deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el ANEXO 08 : Manipuleo y transporte de postes.
- [Realizar las pruebas de aislamiento al transformador](#)
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Realice la excavación de los hoyos para la instalación de los postes; los cuales deberán ser efectuados de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Instale los conductores de puesta a tierra; y proceda al izado y empotramiento de los postes mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro; el procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	428 de 870


- El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el ANEXO 08 : Cimentación de postes.
- Proceder a instalar las dos crucetas con su respectiva ferretería para el soporte del transformador; proceda a instalar el transformador en las crucetas y fíjelo utilizando los elementos correspondientes.
- Realice la instalación de la cruceta o soporte metálico para el soporte de los Cut Out y pararrayos; fije la cruceta al poste con su respectiva ferretería y verifique que esta se encuentre bien alineada; antes de instalar los Cut Out y pararrayos límpielos y verifique que se encuentren en buen estado.
- Proceda a instalar los Cut Out y pararrayos con su respectiva ferretería en la cruceta.
- Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra.
- Instale el soporte para el tablero de distribución y proceda a instalar el tablero de distribución; instale las llaves cuchilla, llaves termo magnéticas según corresponda y realice las conexiones respectivas; realizar las conexiones de bornes de BT del transformador a el tablero de distribución.
- [Realizar las mediciones de voltage y corriente, proceder a regular la posición del TAP.](#)
- Realizar el montaje del totalizador general y de AP fijados al nuevo poste de la SED, [instalar el contactor, fotocélula y/o interruptor horario](#) en caso existan.
- Confección de pozos a tierra para MT y BT. Su confección se pagará con la partida correspondiente.
- El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitara el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
- Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de la subestación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
- No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	429 de 870


- Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil, martillo eléctrico.
 - Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, barreta, pico, lampa, plomada, llave francesa aislada, cizalla, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: postes, transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa y fina, piedra chancada 3/4", piedra mediana, agua, cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2"x2"x1/8" y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

SED-002 Montaje de SED aérea Monoposte SED.

- A. OBJETIVO:
- Montaje de SED aérea monoposte.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - [Pruebas de aislamiento al transformador](#)
 - Instalación de soporte de subestación.
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Montaje de elementos de la subestación (Cut Out, pararrayos y tablero).
 - Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - [Medición de voltaje y corrientes](#)
 - [Regulación de Tap del transformador.](#)
 - [Realizar el montaje y conexión de totalizador general y de AP, instalación de contactor, fotocélula y/o interruptor horario en el caso sean necesaria la instalación.](#)
 - Confección de pozos a tierra (para MT y BT)
 - Pintar señalización riesgo eléctrico y puestas a tierra, codificación de poste y codificación de subestación.
 - Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de postes para soporte de la subestación deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el [ANEXO 08](#) : Manipuleo y transporte de postes.
 - [Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realice la excavación del hoyo para la instalación del poste; el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
 - Instale los conductores de puesta a tierra; y proceda al izado y empotramiento del poste mediante el uso de Camión Grúa; el procedimiento que se utilizará para el izaje de los postes en ningún caso someterá a los mismos a daños o esfuerzos excesivos.
 - El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el [ANEXO 08](#) : Cimentación de postes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	430 de 870


- Proceder a instalar el soporte del transformador en el poste; proceda a instalar el transformador en su respectivo soporte y fíjelo.
 - Realice la instalación de la cruceta o soporte metálico para el soporte de los Cut Out y pararrayos; fije la cruceta al poste con su respectiva ferretería y verifique que esta se encuentre bien alineada; antes de instalar los Cut Out y pararrayos límpielos y verifique que se encuentren en buen estado.
 - Proceda a instalar los Cut Out y pararrayos con su respectiva ferretería en la cruceta.
 - Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra.
 - Instale el soporte para el tablero de distribución y proceda a instalar el tablero de distribución; instale las llaves cuchilla, llaves termo magnéticas según corresponda y realice las conexiones respectivas; realizar las conexiones de bornes de BT del transformador a el tablero de distribución.
 - **Realizar las mediciones de voltage y corriente, proceder a regular la posición del TAP.**
 - **Realizar el montaje del totalizador general y de AP fijados al nuevo poste de la SED, instalar el contactor, fotocélula y/o interruptor horario caso existan.**
 - Confección de pozos a tierra en BT y MT. Su confección se pagará con la partida correspondiente.
 - El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
 - Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitara el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
 - Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de la subestación.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
 - No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el **ANEXO 08** : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil, martillo eléctrico.
 - Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	431 de 870

- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, barreta, pico, lampa, plomada, llave francesa aislada, cizalla, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: postes, transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa y fina, piedra chancada 3/4", piedra mediana, agua, cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2"x2"x1/8" y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

SED-003 Montaje de SED a nivel subterránea SED.


- A. OBJETIVO:
- Montaje de subestación a nivel o subterránea.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Pruebas de aislamiento al transformador
 - Instalación de soporte de subestación.
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Montaje de elementos de la subestación (Cut Out, pararrayos, celda de llegada, celda de salida, celda o celdas de protección de transformador y tablero de distribución).
 - Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - Medición de voltaje y corrientes.
 - Regulación de Tap del transformador
 - Realizar el montaje y conexión de totalizador general y de AP, instalación de contactor, fotocélula y/o interruptor horario en el caso sean necesaria la instalación.
 - Confección de pozos a tierra para MT y BT.
 - Instalación de la malla de protección
 - Pintar señalización de seguridad y codificación de subestación.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Los soportes para el transformador serán efectuados según lo descrito en las partidas de Obras Civiles.
 - Introduzca y haga montaje del transformador mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro dentro de la caseta fíjelo en sus soportes.
 - Colocar los soportes empotrados en la pared para las cajas terminales de MT; instale las cajas terminales de MT en sus respectivos soportes.
 - Instale los conductores de puesta a tierra.
 - Realice la instalación de los cables de conexión del transformador a la llave general y coloque la malla y ángulos de seguridad en el lado de MT del transformador.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	432 de 870

- Instale el soporte para el tablero de distribución y proceda a instalar el tablero de distribución; conectar las cajas seccionadoras porta fusibles, llaves termo magnéticas según corresponda y realice las conexiones respectivas; realizar las conexiones de bornes de BT del transformador a el tablero de distribución.
 - Realizar las mediciones de voltage y corriente, proceder a regular la posicion del TAP
 - Realizar el montaje del totalizador general y de AP fijados al nuevo poste de la SED, instalar el contactor, fotocélula y/o interruptor horario caso existan
 - Los sistemas de puesta a tierra se ejecutarán y pagarán con las partidas de sistemas de puesta a tierra.
 - El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
 - Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de la subestación.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil.
 - Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, llave francesa aislada, cizalla, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2"x2"x1/8" y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

SED-004 Montaje de SED aérea monopostes en MT existente SED.

- A. OBJETIVO:
- Montaje de SED aérea monoposte en poste de MT existente.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Pruebas de aislamiento al transformador.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	433 de 870

- Instalación de soportes de transformador, Cut Out y pararrayos.
- Instalación y anclaje de transformador.
- Montaje de elementos de la subestación (Cut Out, pararrayos y tablero).
- Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
- **Medición de voltaje y corrientes.**
- **Regulación de Tap del transformador.**
- **Realizar el montaje y conexión de totalizador general y de AP, instalación de contactor, fotocélula y/o interruptor horario en el caso sean necesaria la instalación.**
- Confección de pozos a tierra (para MT y BT)
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines.
- Pintar señalización de riesgo eléctrico, puestas a tierra y codificación de subestación.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- **Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.**
- Proceder a instalar el soporte del transformador en el poste; proceda a instalar el transformador mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro en su respectivo soporte y fíjelo.
- Realice la instalación de la cruceta para el soporte de los Cut Out y pararrayos; fije la cruceta al poste con su respectiva ferretería y verifique que esta se encuentre bien alineada; antes de instalar los Cut Out y pararrayos límpielos y verifique que se encuentren en buen estado.
- Proceda a instalar los Cut Out y pararrayos con su respectiva ferretería en la cruceta.
- Realizar la instalación de los conductores de puesta a tierra con su respectiva protección de bajada.
- Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra.
- Instale el soporte para el tablero de distribución y proceda a instalar el tablero de distribución; conectar las cajas seccionadoras porta fusibles, llaves termo magnéticas según corresponda y realice las conexiones respectivas; realizar las conexiones de bornes de BT del transformador a el tablero de distribución.
- **Realizar las mediciones de voltaje y corriente, proceder a regular la posición del TAP.**
- **Realizar el montaje del totalizador general y de AP fijados al nuevo poste de la SED, instalar el contactor, fotocélula y/o interruptor horario caso existan**
- Confección de pozos a tierra en BT y MT. Su confección se pagará con la partida correspondiente.
- Proceda al pintado de la numeración correspondiente de la S.E.D, señalización respectiva y realice el resane y reparación de pistas, veredas y jardines el cual se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.


D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	434 de 870


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
 - No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil, martillo eléctrico.
 - Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, barreta, pico, lampa, plomada, llave francesa aislada, cizalla, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2"x2"x1/8" y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

SED-005 Montaje de SED aérea biposte en poste de MT existente SED.

- A. OBJETIVO:
- Montaje de SED aérea biposte en poste de MT existente.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - [Pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Instalación de soporte de subestación (poste de CAC de 8/400 y crucetas).
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Montaje de elementos de la subestación (Cut Out, pararrayos y tablero).
 - Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - [Medición de voltaje y corrientes.](#)
 - [Regulación de Tap del transformador.](#)
 - [Realizar el montaje y conexión de totalizador general y de AP, instalación de contactor, fotocélula y/o interruptor horario en el caso sean necesaria la instalación.](#)
 - Confección de pozos a tierra (para MT y BT).
 - Pintar señalización de riesgo eléctrico, puestas a tierra y codificación de subestación.
 - Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	435 de 870


- Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra. El traslado de postes para soporte de la subestación deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el [ANEXO 08](#) : Manipuleo y transporte de postes.
 - [Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realice la excavación del hoyo para la instalación del poste de BT; el cual deberá ser efectuado de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
 - Instale los conductores de puesta a tierra; y proceda al izado y empotramiento del poste mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro; el procedimiento que se utilizará para el izaje del poste en ningún caso someterá al mismo a daños o esfuerzos excesivos.
 - El empotramiento y cimentación del poste deberán realizarse cumpliendo lo estipulado en el [ANEXO 08](#) : Cimentación de postes.
 - Proceder a instalar las dos crucetas con su respectiva ferretería para el soporte del transformador; proceda a instalar el transformador en las crucetas y fíjelo utilizando las amarras respectivas.
 - Realice la instalación de la cruceta para el soporte de los Cut Out y pararrayos; fije la cruceta al poste con su respectiva ferretería y verifique que esta se encuentre bien alineada; antes de instalar los Cut Out y pararrayos límpielos y verifique que se encuentren en buen estado.
 - Proceda a instalar los Cut Out y pararrayos con su respectiva ferretería en la cruceta.
 - Realizar las conexiones respectivas entre la red de MT y Cut Outs; entre Cut Outs y bornes de MT; conexiones de pararrayos; y las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra.
 - Instale el soporte para el tablero de distribución y proceda a instalar el tablero de distribución; conecte las cajas seccionadoras, llaves termo magnéticas según corresponda y realice las conexiones respectivas; realizar las conexiones de bornes de BT del transformador a el tablero de distribución.
 - [Realizar las mediciones de voltage y corriente, proceder a regular la posición del TAP.](#)
 - [Realizar el montaje del totalizador general y de AP fijados al nuevo poste de la SED, instalar el contactor, fotocélula y/o interruptor horario caso existan.](#)
 - Confección de pozos a tierra en BT y MT, su confección se pagará con la partida correspondiente.
 - El resane y reparación de pistas, veredas y jardines se realizara de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas, veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
 - Se precisa que cuando exista instalación o reubicación de poste de MT en terreno rocoso se adicionara un pago por excavación del hoyo conforme a la partida de Obras Civiles correspondiente, previa certificación por parte de la supervisión asignada por SEAL, para lo cual se debitará el costo correspondiente a la excavación en terreno normal y se adicionará el costo correspondiente a la excavación en terreno rocoso.
 - Pintado de señalización de riesgo eléctrico, puesta a tierra y codificación de la subestación.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	436 de 870

- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
 - No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que este no haya sido completamente cimentado.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el **ANEXO 08** : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Pinza amperimétrica, detector de tensión MT, indicador de secuencia de fases, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica de compresión, puesta a tierra temporal, polea para izar pesos, taladro portátil, martillo eléctrico.
 - Vehículos: Camión pequeño, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado, llave mixta, llave hexagonal, barreta, pico, lampa, plomada, llave francesa aislada, cizalla, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos que componen la subestación: postes, transformador de distribución, tablero de distribución, ferretería, crucetas, seccionadores cut out y accesorios.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa y fina, piedra chancada ¾”, piedra mediana, agua, cinta aislante de exteriores, cinta aislante autofundente, pintura esmalte, thinner, solvente dieléctrico, cintillos o correa plástica de amarre v/medidas, marcadores de fase, grasa de contacto, perfil de acero 2”x2”x1/8” y pernos v/medidas para anclaje de transformador, grasa inhibidora de corrosión.

SED-006 Instalación de transformador de 5 a 50 KVA Pza


- A. OBJETIVO:**
- Instalación de transformador de 5 KVA a 50 KVA.
- B. ACTIVIDADES:**
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Inspección de soporte de transformador.
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Realizar las conexiones respectivas entre Cut Outs y bornes de MT; las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:**
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar El punto donde se instalara el transformador, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realice una inspección previa al poste y soporte donde se instalara el transformador: verificar que estos se encuentren en buen estado y no pongan en riesgo el sistema.
 - Proceder a ascender el transformador hasta su soporte mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro, evitando en todo momento golpear o dañar el transformador (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Fije el transformador en sus soportes y realice las conexiones respectivas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	437 de 870

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 5 KVA a 50 KVA, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también la instalación de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre 5 KVA y 50 KVA.

SED-007 Instalación de transformador mayora de 50 hasta 100 KVA Pza

- A. OBJETIVO:
- Instalación de transformador mayor de 50 KVA a 100 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Inspección de soporte del transformador.
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Realizar las conexiones respectivas entre Cut Outs y bornes de MT; las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar El punto donde se instalara el transformador, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realice una inspección previa a la estructura y soportes donde se instalara el transformador: verificar que estos se encuentren en buen estado y no pongan en riesgo el sistema.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	438 de 870

- Proceder a instalar el transformador en su soporte mediante el uso de un Camión Grúa evitando en todo momento golpear o dañar el transformador.
 - Para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El traslado del transformador desde donde pueda acceder el Camión Grúa hacia la zona de operación se pagará con la partida SED-059.,
 - Fije el transformador en sus soportes y realice las conexiones respectivas (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 50 KVA a 100 KVA, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también la instalación de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 50 KVA y 100 KVA.

SED-008 Instalación de transformador mayora de 100 hasta 500 KVA

Pza

- A. **OBJETIVO:**
- Instalación de transformador de 100 KVA a 500 KVA.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Inspección de soporte del transformador.
 - Instalación y anclaje de transformador.
 - Realizar las conexiones respectivas entre Cut Outs y bornes de MT; las respectivas conexiones con el conductor de puesta a tierra y conexiones a la BT.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	439 de 870

- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar El punto donde se instalara el transformador, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Realice una inspección previa a la estructura y soportes donde se instalara el transformador: verificar que estos se encuentren en buen estado y no pongan en riesgo el sistema.
- Proceder a instalar el transformador en su soporte mediante el uso de un Camión Grúa evitando en todo momento golpear o dañar el transformador.
- El traslado del transformador desde el Camión Grúa hacia una zona donde se pueda suspender se pagará con la partida SED-059.
- Fije el transformador en sus soportes y realice las conexiones respectivas (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 100 – 500 KVA, terminales de compresión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
- NOTA: La presente actividad comprende también la instalación de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 100 KVA y 500 KVA.

SED-009 Instalación de caja y tablero de BT para SED aérea Pza

A. OBJETIVO:

- Instalación de caja y tablero de BT para subestación aérea de distribución.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	440 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte de materiales del almacén a la obra.
- Instalación de caja y tablero.
- Realizar los conexiones correspondientes.
- Mediciones de tensión y corriente.
- Colocar el candado.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el punto donde se instalará el tablero de distribución, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Ubicar la altura a la cual se instalará el tablero y con el uso de las sogas y apoyo en el poste proceder a subir el tablero y asegurarlo en el poste según sus abrazaderas a la distancia indicada en los diagramas de instalación; comprobar que se encuentre fijo y alineado.
- Realizar las conexiones de los cables de BT de ingreso y salida al tablero de distribución.
- Colocar el candado correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Adicionalmente, se deberá instalar el candado de seguridad en el tablero, después de haber sido instalado el mismo.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión de MT, equipos de protección personal, medidor de aislamiento de BT, pinza amperimétrica, destornillador plano/estrella aislado, prensa hidráulica de compresión.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave mixta, llave hexagonal, llave de dados, pinza amperimétrica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja y tablero de distribución, terminales de compresión, abrazaderas, candado y ferretería respectiva.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para exteriores.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	441 de 870

A. OBJETIVO:

- Instalación de caja y tablero de BT para SED a nivel o subterránea.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte de materiales del almacén a la obra.
- Instalación de soportes.
- Instalación de caja y tablero.
- Realizar los conexiones correspondientes.
- Mediciones de tensión y corriente.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el punto donde se instalara el tablero de distribución, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Mediante los diagramas de instalación ubicar la posición exacta donde se colocara el tablero y la caja de BT y proceder a colocar los soportes.
- Instalar el tablero de BT en sus soportes; comprobar que se encuentre fijo y alineado.
- Realizar las conexiones eléctricas de los cables de ingreso y salida.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Adicionalmente, se deberá instalar el candado de seguridad en el tablero, después de haber sido instalado el mismo.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, detector de tensión de MT, pértiga telescópica de maniobra, medidor de aislamiento BT, pinza amperimétrica.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave hexagonal, llave de dados, destornillador plano/estrella aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: Tablero de distribución, soportes para tablero y ferretería respectiva.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de exteriores.

SED-011 Ensamblaje de tablero de distribución

Pza

A. OBJETIVO:

- Ensamblaje de tablero de distribución.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	442 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte de materiales del almacén a la obra.
- Revisión de barrar e instalación transformadores de corriente.
- Instalación de seccionador o interruptor termomagnético.
- Cableado de circuitos.
- Pruebas de continuidad y aislamiento.
- Revisar y completar la puerta o puertas del tablero de ser necesario
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el tablero donde se realizarán los Servicios, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Aperturar el tablero y verificar que este se encuentre en buen estado; revisar el diagrama unifilar del tablero de distribución antes de realizar el ensamble del mismo.
- Revisar el estado de las barras donde deben instalarse los transformadores de corriente al ingreso del cableado y fijarse las seccionadoras o interruptores termomagnéticos.
- Revisar el estado de los interruptores termomagnéticos o seccionadoras y proceder a fijar las llaves de modo que queden firmes y seguras en sus respectivas bases.
- Instalar los interruptor termomagnético (s) o seccionador (es) que sean necesarios en el tablero.
- Realice el cableado de control conforme al diagrama unifilar del tablero y a la potencia del interruptor, ajuste adecuadamente las borneras evitando falsos contactos. Emplee los materiales necesarios propios de instalaciones de tableros de distribución según se indica en la lista de materiales menores que debe suministrar LA CONTRATISTA.
- Verifique la distribución de cargas por fases dentro de una protección plástica deje una copia del diagrama unifilar en el tablero pegado en una de las puertas en el interior.
- Realice las pruebas de continuidad y aislamiento de los circuitos.
- Revisar el estado de la puerta o puertas del tablero de distribución, y de ser necesario completar la puerta o puertas con el aseguramiento adecuado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.


D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, técnico electricista especialista, ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Taladro, medidor de aislamiento BT.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave de dados, llave hexagonal, destornillador plano/estrella aislado, pelacables de control.


F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	443 de 870

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Elementos y accesorios de tablero de BT.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cintillos de nylon, riel DIN, bornera de contacto tipo riel DIN 35 mm, canaletas ranuradas, pernos v/medidas, cable THW 2.5 mm², terminal preaislado tipo plano 2.5 mm², marcador de fase.

SED-011 Instalación o retiro de llave tipo cuchilla Pza


- A. OBJETIVO:
- Instalación o retiro de llave cuchilla.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Instalación o retiro de llave cuchilla.
 - Conexiones a la llave.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el tablero donde se instalara y/o retirará la llave cuchilla, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Aperturar el tablero y verificar que este se encuentre en buen estado; revisar el diagrama unifilar del tablero de distribución antes de realizar la instalación y/o retiro de la llave cuchilla.
 - Revisar el estado actual de la llave cuchilla a instalar, verificando que se encuentre en buen estado; asegurarse que este correctamente dimensionada de acuerdo a la capacidad del circuito y proceder a fijar la llave en su respectiva base.
 - Realice las conexiones respectivas y ajuste adecuadamente las borneras evitando falsos contactos.
 - Instale los fusibles de la llave y verifique que estén bien dimensionados.
 - Realice las pruebas de continuidad.
 - Revisar el estado de la llave instalada, realice la desconexión de la llave, para proceder a su retiro, aislé los cables y/o terminales adecuadamente si fuera necesario.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Equipos de protección personal, Taladro, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	444 de 870

- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Llave cuchilla, fusibles.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Tornillos de encarte de A°G° v/medidas.

SED-013 Instalación o retiro de llave termomagnética o caja seccionadora Pza.

- A. OBJETIVO:
- Instalación o retiro de llave termomagnética o caja seccionadora.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Instalación o retiro de llave termomagnética o caja seccionadora.
 - Conexiones a la llave o caja.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el tablero donde se instalara la llave termomagnética o caja seccionadora, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Aperturar el tablero y verificar que este se encuentre en buen estado; revisar el diagrama unifilar del tablero de distribución antes de realizar la instalación de la llave termomagnética.
 - Revisar el estado actual de la llave termomagnética o caja seccionadora a instalar, verificando que se encuentre en buen estado; asegurarse que este correctamente dimensionada de acuerdo a la capacidad del circuito y proceder a fijar la llave en su respectiva base.
 - Realice las conexiones necesarias y ajuste adecuadamente las bornas evitando falsos contactos.
 - Realice las pruebas de continuidad.
 - Revisar el estado de la llave termomagnética o caja seccionadora instalada, realice la desconexión de la llave o caja, para proceder a su retiro, aisle los cables y/o terminales adecuadamente si fuera necesario.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	445 de 870

- Equipos: Equipos de protección personal, taladro portátil, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, prensa hidráulica.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, llave mixta, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Llave termomagnética o caja seccionadora, terminales de compresión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Juego de pernos v/medidas, cinta aislante para exteriores.

SED-014	Instalación de celda compacta	Pza.
---------	-------------------------------	------

A. OBJETIVO:

- Instalación de celda compacta.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte de materiales del almacén a la obra.
- Desenergizar la alimentación en media tensión
- Instalación y anclaje de celda compacta.
- Conexiones respectivas.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la posición donde ira instalada la celda compacta, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Desenergizar la alimentación en media tensión
- Colocar los soportes para la celda compacta; y proceder a la instalación de la misma con el uso de montacarga y brazo hidráulico de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar algún otro método alternativo pero seguro evitando golpearla durante la instalación.
- Realice las conexiones necesarias con grasa de contacto y ajuste adecuadamente las borneras evitando falsos contactos.
- Realice las pruebas de continuidad y pruebas de aislamiento.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".


E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	446 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Medidor de aislamiento MT, taladro portátil, indicador de secuencia de fases.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave de dados, llave hexagonal, broca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Celda compacta.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contacto.

SED-015 Cambio de cables de bajada de MT en SED aérea Pza


- A. OBJETIVO:
- Cambio de cables de bajada de línea de MT en SED aérea.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Desenergizar la línea de alimentación en media tensión.
 - Cambio de bajadas de línea de MT al cut ut, y del cut ut a los bornes del transformador.
 - Encintado de conectores, terminales en zonas de elevada corrosión.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la subestación donde se instalaran las bajadas de MT, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Desenergizar la línea de alimentación en media tensión.
 - Realizar una limpieza a los bornes de MT del transformador y verificar que se encuentren en buen estado.
 - Retirar las bajadas existentes.
 - Proceder a colocar las bajadas de los Cut Outs a los bornes del transformador fíjelos correctamente evitando falsos contactos. Colocar cintas de protección a los bornes de las conexiones si así lo determina la supervisión de SEAL.
 - Instale los conductores de bajada manteniendo la distancia apropiada entre ellos y evitando que estos conductores queden destemplados.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	447 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
 - Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, prensa hidráulica de compresión, detector de tensión de MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal.
 - Vehículo: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
 - Bienes suministrados por SEAL: Conductor para bajadas, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para exteriores, cinta autofundente (si así lo dispone la supervisión de SEAL).

SED-016 Cambio de cables de bajada de BT en SED aérea Cjto.


- A. OBJETIVO:
 - Cambio de cables de bajada en SED aérea.
- B. ACTIVIDADES:
 - Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Cambio de bajadas de los bornes de BT del transformador hacia las barras del tablero de distribución.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
 - Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la subestación donde se instalaran las bajadas de BT, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar una limpieza a los bornes de BT del transformador y verificar que se encuentren en buen estado.
 - Retirar las bajadas existentes.
 - Proceder a colocar las bajadas de los bornes de BT del transformador a la llave principal fíjelos y ajústelos correctamente evitando falsos contactos.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
 - Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
 - Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	448 de 870

- Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicates universales aislados, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Conductor para bajadas, terminales a compresión, cinta scotch 23 y 33.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-017 Cambio de cables de bajada de BT en SED subterránea o a nivel Cjto.

- A. OBJETIVO:
- Cambio de cables de bajada en SED a nivel o subterránea.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Cambio de bajadas de los bornes de BT del transformador hacia las barras del tablero de distribución.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la subestación donde se instalarán las bajadas de BT, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar una limpieza a los bornes de BT del transformador y verificar que se encuentren en buen estado.
 - Retirar las bajadas existentes.
 - Proceder a colocar los conductores de los bornes de BT del transformador a la llave principal fíjelos y ajústelos correctamente evitando falsos contactos.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Equipos de protección personal, Prensa hidráulica, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	449 de 870

- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor para bajadas, terminales a Compresión y cintas scocht 23 y 33.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-018 Desmontaje de SED aérea biposte (barbotante) SED

A. OBJETIVO:

- Desmontaje de SED aérea biposte (barbotante).

B. ACTIVIDADES:


- Apertura de alimentador de subestación.
- Retiro de conexiones del transformador.
- Retiro de elementos y accesorios de subestación.
- Desconectar los seccionadores en el ingreso a la subestación
- Retiro de transformador.
- Retiro de soportes del transformador (postes y crucetas).
- Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado de la obra al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Realizar las coordinaciones previas con el Centro de Control para la apertura de alimentadores de la SED.
- Proceder a desconectar todas las conexiones del transformador tanto del lado de MT como del lado de BT, así como los conductores de puesta a tierra.
- Realizar las desconexiones necesarias de los Cut Out y pararrayos; retire la cruceta, Cut Outs y pararrayos con su respectiva ferretería evitando dañarlos.
- Retire el tablero de distribución, transformador, accesorios y el conductor de puesta a tierra.
- Retirar las amarras del transformador y mediante el uso de Camión Grúa proceder a desmontar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.
- Proceda a desmontar las crucetas de soporte del transformador y si existe disposición de retiro de poste proceder a realizar un agujero en media luna en la base del poste y proceder a su retiro mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro.
- Cierre el hoyo y si el caso lo requiere proceder a él resane y reparación de pistas, veredas y jardines de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- El traslado de postes para soporte de la subestación deberá ser efectuado cumpliendo lo especificado en el [ANEXO 08](#) : Manipuleo y transporte de postes.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	450 de 870

- Realizar las coordinaciones para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Verificar que el circuito se encuentre desenergizado.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el **ANEXO 08** : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Barretas, Combas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-019 Desmontaje de SED aérea monoposte

SED.

- A. OBJETIVO:
- Desmontaje de SED aérea monoposte.
- B. ACTIVIDADES:
- Apertura de alimentador de subestación.
 - Retiro de conexiones del transformador.
 - Retiro de elementos y accesorios de subestación.
 - Retiro de transformador.
 - Retiro de soportes del transformador (poste y crucetas).
 - Resane y reparación de pistas, veredas y jardines según corresponda.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado de material retirado de la obra al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar las coordinaciones previas con el Centro de Control para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Proceder a desconectar todas las conexiones del transformador tanto del lado de MT como del lado de BT, así como los conductores de puesta a tierra.
 - Realizar las desconexiones necesarias de los Cut Out y pararrayos; retire la cruceta, Cut Outs y pararrayos con su respectiva ferretería evitando dañarlos.
 - Retire el tablero de distribución y retire el conductor de puesta a tierra.
 - Mediante el uso de Camión Grúa proceder a desmontar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra y retirar el soporte del transformador del poste.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	451 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Verificar que el circuito se encuentre desenergizado.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Barretas, combas, lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-020 Desmontaje de SED subterránea o a nivel

SED

- A. OBJETIVO:
- Desmontaje de SED subterránea o a nivel.
- B. ACTIVIDADES:
- Apertura de alimentador de subestación.
 - Retiro de conexiones del transformador.
 - Retiro de elementos y accesorios de subestación.
 - Retiro de transformador.
 - Retiro de soporte del transformador.
 - Retiro de mallas de protección.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado de material retirado de la obra al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar las coordinaciones previas con el Centro de Control para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Proceder a desconectar todas las conexiones del transformador tanto del lado de MT como del lado de BT, así como los conductores de puesta a tierra.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	452 de 870

- Mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar algún otro método alternativo pero seguro, retire el transformador de la caseta evitando dañarlo durante la maniobra; retirar los rieles empotrados en el piso.
 - Proceder a retirar el tablero de distribución junto con sus soportes, interruptores y todos los componentes del tablero.
 - Retirar las cajas terminales de MT así como sus respectivos soportes; retire los terminales del cable de bajada de MT y proceda a retirar el cable evitando dañarlo.
 - Realizar las desconexiones necesarias de los Cut Out y pararrayos; retire la cruceta, Cut Outs y pararrayos con su respectiva ferretería evitando dañarlos.
 - Retire la malla de protección junto con sus soportes y proceda al resane de paredes y piso.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Verificar que el circuito se encuentre desenergizado.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes del izaje, todos los equipos y herramientas de LA CONTRATISTA y utilizados por sus empleados, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave de boca.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-021 Mantenimiento de SED aérea

SED.

- A. OBJETIVO:
- Mantenimiento de SED aérea.
- B. ACTIVIDADES:
- Inspección, evaluación y medición de parámetros eléctricos del servicio de acuerdo al factor de utilización del transformador.
 - Apertura de seccionador de línea.
 - Limpieza de elementos de subestación.
 - Ajuste y engrasado de contactos.
 - Cambio de componentes dañados.
 - Normalización del servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	453 de 870


- Medición de tensión y corriente.
- Redacción de informe.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de información técnica en base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
- Realizar las coordinaciones previas con el Centro de Control para la apertura de alimentadores de la SED; y colocar las puestas a tierra temporales.
- Realizar una inspección previa a toda la subestación observando el estado de la misma y las deficiencias que pueda presentar; tome datos de la subestación y complete o ejecute el diagrama unifilar.
- Evaluación y medición de parámetros eléctricos del servicio, medición de tensiones de fases y neutro respecto a tierra.
- Con el uso de trapo industrial, agua o solvente para grasa según sea el caso proceda a la limpieza de todos los elementos de la Subestación como son aisladores, porcelana de Cut Outs, pararrayos, terminales, transformador, tablero.
- Proceda al ajuste y cambio de protecciones a la potencia del transformador y calibre de cables, terminaciones, conexiones; aperturar el tablero y realice una limpieza interna con solvente dieléctrico, ajustar las bornas y pernos. Realizar el engrasado de contactos y cambiar alguna terminal de compresión si es que la inspección de termografía lo determinó así. Realizar el reemplazo de alguna seccionadora o interruptor termomagnético si así se determinó en la inspección técnica previa.
- Realice el ordenamiento, peinado y encintado de cables; verificar el estado de los interruptores, llaves cuchilla y fusibles.
- Haga una identificación, marcado y codificación de todos los circuitos con identificación y marcado de fases.
- Verificar el nivel y el estado del aceite, tomar una muestra para ser examinada en el laboratorio; si el caso lo requiere se efectuará un relleno de aceite cuando sea necesario; verificar que no estén ocurriendo fugas de aceite.
- Realizar el repintado de la numeración de la subestación y de la señalización respectiva.
- Mantener cada uno de los elementos, accesorios, estructura y soporte de la subestación de existir algún elemento dañado proceder a cambiarlo; de no poder realizar el cambio proceder a realizar el informe para el mantenimiento correctivo respectivo.
- Realice las mediciones del nivel de aislamiento respectivas y medición de resistencia de bobinados.
- Realizar las mediciones de los sistemas de puesta a tierra. De tener que cambiar un sistema de PAT, este trabajo se pagará con la partida de sistemas de puesta a tierra.
- Retirar las puestas a tierra temporales y proceder a normalizar el sistema; realizar la medición de tensiones y corrientes de la subestación.
- Presentar el informe con diagramas unifilares, llenado de planillas, ingreso de datos técnicos de la S.E.D, datos de las mediciones realizadas y detallando todas las actividades desarrolladas así como de las deficiencias encontradas en la subestación en los formatos establecidos.
- Aseguramiento del transformador con pernos y volandas adecuados de acuerdo a la medida de los rieles del soporte.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	454 de 870

- Realizar las coordinaciones para la apertura de alimentadores de la SED.
 - Verificar que el circuito se encuentre desenergizado y conectado a tierra.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el **ANEXO 08** : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Equipos de protección personal, Revelador de Tensión, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Meghómetro, Pinza amperimétrica digital.
 - Vehículos: Camión pequeño.
 - Herramientas: Pértiga, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca, brochas, baldes.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Materiales según el requerimiento del mantenimiento.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, pintura, trapo industrial, solvente dieléctrico, agua, grasa para contactos.

SED-022 Mantenimiento de SED subterránea o a nivel

SED.

- A. OBJETIVO:
- Mantenimiento de SED a nivel o subterránea.
- B. ACTIVIDADES:
- Inspección, evaluación y medición de parámetros eléctricos del servicio de acuerdo al factor de utilización del transformador.
 - Apertura de seccionador de línea.
 - Limpieza de elementos de subestación.
 - Ajuste y engrase de contactos.
 - Cambio de componentes dañados.
 - Normalización del servicio.
 - Medición de tensión y corriente.
 - Redacción de informe.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar las coordinaciones previas con el Centro de Control para la apertura de alimentadores de la SED; y colocar las puestas a tierra temporales.
 - Evaluación y medición de parámetros eléctricos del servicio, medición de tensiones de fases y neutro respecto a tierra.
 - Realizar una inspección previa a toda la subestación observando el estado de la misma y las deficiencias que pueda presentar; tome datos de la subestación y complete o ejecute el diagrama unifilar.
 - Con el uso de trapo industrial, agua o solvente para grasa según sea el caso proceda a la limpieza de todos los elementos de la Subestación como son aisladores, porcelana de Cut Outs, pararrayos, terminales, transformador, tablero.
 - Proceda al ajuste y cambio de protecciones a la potencia del transformador y calibre de cables, terminaciones, conexiones; aperturar el tablero y realice una limpieza interna con solvente dieléctrico, ajustar las borneras y pernos. Realizar el engrasado de contactos y cambiar alguna terminal de compresión si es que la inspección de termografía lo determinó así. Realizar el

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	455 de 870

reemplazo de alguna seccionadora o interruptor termomagnético si así se determinó en la inspección técnica previa.

- Realice el ordenamiento, peinado y encintado de cables; verificar el estado de los interruptores, llaves cuchilla y fusibles.
- Haga una identificación, marcado y codificación de todos los circuitos con identificación y marcado de fases.
- Verificar el nivel y el estado del aceite, tomar una muestra para ser examinada en el laboratorio; si el caso lo requiere se efectuará un relleno de aceite cuando sea necesario; verificar que no estén ocurriendo fugas de aceite.
- Realizar el repintado de la numeración de la subestación y de la señalización respectiva.
- Mantener cada uno de los elementos, accesorios, estructura y soporte de la subestación de existir algún elemento dañado proceder a cambiarlo; de no poder realizar el cambio proceder a realizar el informe para el mantenimiento correctivo respectivo.
- Realice las mediciones del nivel de aislamiento respectivas y medición de resistencia de bobinados.
- Realizar las mediciones de los sistemas de puesta a tierra. De tener que cambiar un sistema de PAT, este trabajo se pagará con la partida de sistemas de puesta a tierra.
- Realizar una limpieza interna de toda la caseta de la subestación, si el caso lo requiere pinte y refaccione la puerta de ingreso; limpie los sistemas de ventilación dejándolos libres de elementos extraños, actividades que se pagarán con las partidas correspondientes.
- Retirar las puestas a tierra temporales y proceder a normalizar el sistema; realizar la medición de tensiones y corrientes de la subestación subestación en los formatos establecidos.
- Aseguramiento del transformador con pernos y volandas adecuados de acuerdo a la medida de los rieles del soporte.
- Presentar el informe con diagramas unifilares, llenado de planillas, ingreso de datos técnicos de la S.E.D, datos de las mediciones realizadas y detallando todas las actividades desarrolladas así como de las deficiencias encontradas en la subestación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para la apertura de alimentadores de la SED.
- Verificar que el circuito se encuentre desenergizado y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Equipos de protección personal, Revelador de tensión, Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Meghómetro, Pinza amperimétrica.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Pértiga, alicate universal aislado, llave francesa aislada, Enzunchadora manual, llave de boca, brochas, baldes.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: Materiales según el requerimiento del mantenimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante autofundente y cinta para exteriores, pintura, trapo industrial, solvente dieléctrico, agua, grasa para contactos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	456 de 870

SED-023 Retiro de transformador 5KVA hasta 50 KVA

Pza.

- A. OBJETIVO:
 - Retiro de transformador de 5 KVA a 50 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
 - Desconexión del transformador.
 - Desmontaje del transformador.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
 - Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Si el caso lo requiere realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos de MT.
 - Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
 - Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar algún otro método alternativo pero seguro, proceder a retirar el transformador evitando dañarlo durante la maniobra.
 - Si corresponde dejar los conductores aislados y evitando poner en riesgo al sistema eléctrico. Retirar los estopines de los seccionadores y entregarlos según disponga la supervisión de SEAL.
 - Normalizar el servicio.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
 - Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
 - Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicates universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
 - Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	457 de 870

- NOTA: La presente actividad comprende también el retiro de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre 5 KVA y 50 KVA.

SED-024 Retiro de transformador 50KVA hasta 100 KVA

Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de transformador mayor de 50 KVA a 100 KVA.

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión del transformador.
- Desmontaje del transformador.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Si el caso lo requiere realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos de MT.
- Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
- Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un Camión Grúa, proceder a retirar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.
- Para el caso de zonas que no tengan acceso a un Camión Grúa, el traslado del transformador hacia una zona donde se pueda suspender con el Camión Grúa se pagará con la partida SED-059.
- Si corresponde dejar los conductores aislados y evitando poner en riesgo al sistema.
- Normalizar el servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal.
- Vehículos: Camioneta, camión grúa.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	458 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.
- NOTA: La presente actividad comprende también el retiro de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 50 KVA y 100 KVA.

SED-025 Retiro de transformador 100KVA hasta 500 KVA

Pza.

A. OBJETIVO:

- Retiro de transformador mayor de 100 KVA a 500 KVA.

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión del transformador.
- Desmontaje del transformador.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Si el caso lo requiere realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos de MT.
- Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
- Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un Camión Grúa, proceder a retirar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.
- Para el caso de zonas que no tengan acceso a un Camión Grúa, el traslado del transformador hacia una zona donde se pueda suspender con el Camión Grúa se pagará con la partida SED-059.
- Si corresponde dejar los conductores aislados y evitando poner en riesgo al sistema.
- Normalizar el servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	459 de 870

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante.
 - NOTA: La presente actividad comprende también el retiro de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 100 KVA a 500 KVA.

SED-026 Cambio de transformador 5KVA hasta 50 KVA

Pza.

- A. OBJETIVO:
- Cambio de transformador de 5 KVA a 50 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
- [Pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión del transformador.
 - Desmontaje del transformador.
 - Montaje del nuevo transformador.
 - Conexiones respectivas.
 - [Medición de voltaje y corrientes.](#)
 - [Regulación de Tap del transformador.](#)
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - [Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos alimentadores de la subestación.
 - Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
 - Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un Camión Grúa proceder a retirar el transformador evitando dañarlo durante la maniobra.
 - Realizar el montaje del nuevo transformador mediante el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá algún otro método alternativo pero seguro, y fíjelo en su soporte (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Realizar las conexiones respectivas del lado de MT y de BT del transformador; realice las conexiones de los conductores de puesta a tierra en el transformador.
 - [Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo, realizar las mediciones de voltaje y corriente, proceder a regular la posición del TAP.](#)
 - Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	460 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 5 KVA a 50 KVA, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también el cambio de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre 5 KVA y 50 KVA.

SED-027 Cambio de transformador 50KVA hasta 100 KVA

Pza.

- A. OBJETIVO:
- Cambio de transformador mayor de 50 KVA a 100 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
- [Pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión del transformador.
 - Desmontaje del transformador.
 - Montaje del nuevo transformador.
 - Conexiones respectivas.
 - [Medición de voltaje y corrientes.](#)
 - [Regulación de Tap del transformador.](#)
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - [Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.](#)
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar del área de servicio.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	461 de 870

- Realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos alimentadores de la subestación.
 - Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
 - Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un Camión Grúa proceder a retirar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.
 - Realizar el montaje del nuevo transformador mediante el uso de un Camión Grúa, y fijarlo con su soporte (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá usar trípode, cabrias o algún otro método alternativo pero seguro. El traslado del transformador hacia una zona donde se pueda suspender con el Camión Grúa y viceversa se pagará con la partida SED-059.
 - Realizar las conexiones respectivas del lado de MT y de BT del transformador; realice las conexiones de los conductores de puesta a tierra en el transformador.
 - Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo, **realizar las mediciones de voltage y corriente, proceder a regular la posición del TAP.**
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador mayor de 50 - 100 KVA, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también el cambio de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 50 KVA y 100 KVA.


SED-028 Cambio de transformador 100 KVA hasta 500 KVA

Pza.

- A. OBJETIVO:
- Cambio de transformador de 100 KVA a 500 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
- **Pruebas de aislamiento al transformador**

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	462 de 870

- Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión del transformador.
 - Desmontaje del transformador.
 - Montaje del nuevo transformador.
 - Conexiones respectivas.
 - **Medición de voltaje y corrientes.**
 - **Regulación de Tap del transformador.**
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - **Realizar las pruebas de aislamiento al transformador.**
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos alimentadores de la subestación.
 - Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
 - Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un camión grúa proceder a retirar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.
 - Realizar el montaje del nuevo transformador mediante el uso de un Camión Grúa, y fijarlo con su soporte (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Para el caso de zonas que no tengan acceso a un Camión Grúa, el traslado del transformador hacia una zona donde se pueda suspender con el Camión Grúa y viceversa se pagará con la partida SED-059.
 - Realizar las conexiones respectivas del lado de MT y de BT del transformador; realice las conexiones de los conductores de puesta a tierra en el transformador.
 - **Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo, realizar las mediciones de voltaje y corriente, proceder a regular la posición del TAP.**
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	463 de 870

- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica de compresión.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicates universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 100 – 500 KVA, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también el cambio de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 100 KVA a 500 KVA.

SED-029 Retiro de tablero de BT de SED aérea

Pza.

- A. OBJETIVO:
- Retiro de caja y tablero de BT para subestación aérea de distribución.
- B. ACTIVIDADES:
- Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión de circuitos.
 - Retiro de caja y tablero de distribución.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Realizar la apertura de circuitos de BT y realizar las desconexiones respectivas para retirar el tablero.
 - Desajustar las abrazaderas del tablero y con el uso de sogas proceder a descender el tablero de distribución; realizar el desmontaje de los elementos y accesorios del tablero de distribución.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08 : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, polea para izar pesos, Pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, detector de tensión MT.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	464 de 870

- Vehículos: Camión pequeño.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llaves corona, llaves hexagonales, llaves de dado, destornillador plano/estrella aislado, soga de servicio.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-030 Retiro de tablero de BT de SED subterránea o a nivel

Pza.

- A. OBJETIVO:
- Retiro de caja y tablero de BT para SED a nivel o subterránea.
- B. ACTIVIDADES:
- Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión de circuitos.
 - Retiro de caja y tablero de distribución.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Realizar la apertura de circuitos de BT y realizar las desconexiones respectivas para retirar el tablero.
 - Desajustar el tablero de su soporte y proceder a retirarlo; realizar el desmontaje de los elementos y accesorios del tablero de distribución.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Equipos de protección personal, pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, polea para izar pesos, pinza amperimétrica.
 - Vehículos: Camión pequeño.
 - Herramientas: Pértiga, alicata universal aislado, llaves corona, llaves hexagonales, llaves de dado, destornillador planos/estrella aislado, alicata universal aislado.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	465 de 870

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-031 Cambio de llave tipo Cuchilla o termomagnética Pza.

A. OBJETIVO:

- Cambio de seccionadora o termomagnética.

B. ACTIVIDADES:

- Desconexión de circuitos. De ser necesario desconectar la alimentación en media tensión.
- Retiro de llave seccionadora o termomagnética.
- Instalación de la nueva seccionadora o termomagnética y conexonado.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar la apertura de circuitos de BT.
- Aperturar el tablero e identificar la seccionadora o termomagnético que se va a cambiar; proceda a hacer las desconexiones respectivas y retire la llave.
- Verifique que la nueva llave que será colocada se encuentre en buen estado y sea la apropiada para el circuito; instale la nueva seccionadora o termomagnético y realice las conexiones respectivas.
- De requerir terminales de compresión el cable de salida o entrada de acuerdo al tipo de equipo de protección, la partida incluirá la instalación de terminales de compresión obligatoriamente.
- Verifique que los fusibles de la nueva seccionadora o termomagnético estén bien dimensionados e instálelos.
- De requerirse el marcado de fases por parte de la supervisión de SEAL, este marcado se pagará con la partida de marcado de fases.
- Cierre el tablero; y realice la normalización del sistema.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 : "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	466 de 870

- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pértiga telescópica de maniobra, pinza amperimétrica, detector de tensión de BT, equipos de protección personal, prensa hidráulica de compresión.
 - Vehículo: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave de dados, llave hexagonal, destornillador estrella/plano aislado.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Llave cuchilla, termomagnética y fusibles, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pernos v/medidas.

SED-032 Cambio de tablero de distribución Pza.


- A. OBJETIVO:
- Cambio de tablero.
- B. ACTIVIDADES:
- Desconexión de alimentación en media tensión
 - Desconexión de circuitos.
 - Desmontaje de tablero.
 - Montaje de tablero.
 - Conexión de tablero.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Desconexión de alimentación en media tensión
 - Realizar la apertura del circuito alimentador del tablero.
 - Retirar el tablero, proceder a la realizar las desconexiones internas del tablero y efectuar el desmontaje del tablero evitando dañar sus componentes durante el desmontaje.
 - Realizar el montaje del nuevo tablero siguiendo el diagrama unifilar; realizar las conexiones internas.
 - Instalar el nuevo tablero en su soporte y realizar la conexión de alimentadores del tablero.
 - Según el tipo de bornes de los equipos de protección, éstos deberán conectarse con terminales de compresión si así requiera.
 - Colocar un candado de seguridad al seguro de las puertas del tablero de distribución.
 - Se empleará un camión grúa adecuado para el descenso y ascenso del tablero de distribución retirado e instalado respectivamente a efectos de reducir tiempos de interrupción de suministro eléctrico.
 - Hacer pruebas de continuidad, funcionamiento y mediciones de aislamiento.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
 - Adicionalmente, se deberá instalar el candado de seguridad en el tablero después de haber sido cambiado el mismo.
- D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	467 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista especialista, técnico electricista, ayudante, chofer ayudante.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, polea para levantar peso, detector de tensión de MT, pinza amperimétrica, prensa hidráulica de compresión, medidor de aislamiento de BT, puesta a tierra temporal.
 - Vehículos: Camión grúa, camioneta.
 - Herramientas: Alicates universal aislado, alicates de puntas aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dados, llave hexagonal, llave mixta, soga de servicio, destornilladores plano/estrella aislados.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Tablero de distribución, terminales de compresión, candado de seguridad u otro.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para exteriores.

SED-033 Cambio de celda compacta Pza.


- A. OBJETIVO:
- Cambio de celda compacta.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes del almacén.
 - Transporte de materiales del almacén a la obra.
 - Desenergizar la alimentación en media tensión
 - Desmontaje de celda compacta.
 - Montaje de celda compacta.
 - Conexiones respectivas.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la celda compacta que se va a cambiar, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar las desconexiones para el retiro de la celda compacta; y retirarla.
 - Verificar el estado de la nueva celda compacta que se va a colocar, asegurar los ajustes de uniones y emplear grasa de contactos.
 - Proceder a la instalación de la nueva celda compacta evitando golpearla durante la instalación con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá algún otro método alternativo pero seguro.
 - Realice las conexiones necesarias y ajuste adecuadamente las bornas evitando falsos contactos.
 - Hacer pruebas de continuidad, funcionamiento y mediciones de aislamiento.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	468 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista especialista, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Taladro, polea para levantar peso, detector de tensión de MT, pinza amperimétrica, prensa hidráulica de compresión, medidor de aislamiento de BT, puesta a tierra temporal, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, alicata de puntas aislado, llave de dados, llave hexagonal, llave mixta, soga de servicio, destornilladores plano/estrella aislados.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Celda compacta, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contactos.

SED-034 Retiro de celda compacta Pza.


- A. OBJETIVO:
- Retiro de celda compacta.
- B. ACTIVIDADES:
- Desenergizar la alimentación en media tensión
 - Retiro de celda compacta.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la celda compacta que se va a retirar, proceder a delimitar y señalizar el área donde se realizarán los Servicios.
 - Realizar las desconexiones para el retiro de la celda compacta; y retirarla con el uso de un Camión Grúa, para el caso de zonas que no tengan acceso a Camión Grúa se podrá algún otro método alternativo pero seguro,
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	469 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista especialista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal, puesta a tierra temporal.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta, llave hexagonal, soga de servicio.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-035 Medicion de parámetros en SED aérea o caseta y circuito de salida Cjto.

- A. OBJETIVO:
- Medición con registro de parámetros eléctricos por SED y circuitos de salida en medio magnético.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad
 - Medición y registro de corrientes, tensiones, máxima demanda entre otros.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Identificar y verificar la SED, el transformador y los circuitos de BT donde se debe realizar las mediciones de parámetros eléctricos y registros de máxima demanda.
 - Identificar las fases por su marcación o colores de los conductores.
 - Proceder a instalar los equipos registradores en la salida de los cables de BT del transformador.
 - Luego del periodo de medición y registro de los parámetros eléctricos, el personal técnico procederá al retiro de los equipos registradores y a la obtención de la información en gabinete, exportar y entregar la información en medio magnético a una PC en memoria USB o sistema informático.
 - Los parámetros eléctricos a registrarse son: corriente, tensión, potencia activa, potencia reactiva, factor de potencia, armónicas, máxima demanda etc.
 - Si se encuentra un terminal recalentado o averiado, se debe comunicar al Supervisor del Servicio para que comunique al supervisor de SEAL.
 - Si la supervisión de SEAL lo determina, proceder a la marcación de las fases de los cables cuya actividad que se pagará con la partida “Identificación y marcado de fases de un cable de energía”.
 - Las conexiones de tensión, de ninguna manera, no deberán cortar o dañar los aislamientos de los cables eléctricos. Para el efecto, es responsabilidad de LA CONTRATISTA que las conexiones sean con conectores adecuados que lleguen a los puntos con tensión y que se garantice su continuidad.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la medición y registro ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización e ingreso de la información de gráficas y data en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	470 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar y usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial contra arco eléctrico, guantes dieléctricos para MT y BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, cinturón de seguridad con línea de vida, etc. .
- Inspección del estado de equipos (pértiga telescópica de maniobra, equipo registrador), y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, la escalera debe contar con elementos antideslizantes, elementos de apoyo y ajuste a poste; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista especialista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Detector de tensión en BT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, indicador de secuencia de fases, equipo registrador homologado por OSINERGMIN con pinzas de conexión, PC o Laptop.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica, linterna, pelacables para terminales.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Los que sean necesarios.

SED-036 Instalación y normalización de la iluminación en el interior de una SED tipo caseta convencional Cjto.

A. OBJETIVO:


- Instalar y normalizar la iluminación en el interior de una SED tipo caseta.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
- Revisar las condiciones y estado de la instalación eléctrica en el interior de la subestación tipo caseta.
- Instalar el cableado en tubo empotrado o canaleta adosada a la pared.
- Instalación de luminaria adosable al techo tipo LED de dos fluorescentes
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de la instalación de la iluminación en el interior de la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización de la zona de servicio.
- Instalar el cableado en tubo empotrado o canaleta adosada a la pared utilizando el cable TW N° 2.5 mm² en colores amarillo y verde, identificando previamente el neutro de color amarillo.
- Para la instalación el personal deberá utilizar en el tablero de BT desde el interruptor termomagnético de 16 A, y de no existir éste, proceder a instalarlo. Se pagará la partida de instalación de interruptor con la actividad "Instalación o Retiro de llave termomagnética o caja seccionadora".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	471 de 870


- Instalación de luminaria adosable al techo tipo LED de dos fluorescentes. El equipamiento se pagará con la partida J017.16.
 - Identificar las fases por su marcación o colores de los conductores.
 - Proceder a revisar las lámparas, cambiar o instalar, con la prueba correspondiente.
 - Si se encuentra un terminal recalentado o averiado, LA CONTRATISTA debe comunicar a la supervisión de campo.
 - Si la supervisión de SEAL lo determina, proceder a la marcación de las fases de los cables cuya actividad que se pagará con la partida "Identificación y marcado de fases de un cable de energía".
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Toda parte de terminales, cables deben quedar totalmente aislados con la cinta aislante adecuada.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la instalación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con escalera tipo tijeral y usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial contra arco eléctrico, guantes dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barbiquejo, lentes de seguridad, tapones, cinturón de seguridad con línea de vida, etc.).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Detector de tensión en BT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, radio portátil, escalera tipo tijeral.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, pelacables aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales, linternas, escalera tipo tijeral 5 m.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: Interruptor termomagnético 16 A 2P – 600V.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Canaleta cerrada, tarugo plástico v/medidas, tornillos v/medidas, cinta aislante para interiores, cable TW 2.5 mm² colores verde y amarillo, terminal, cintillos, luminaria adosable al techo tipo LED de 2 tubos fluorescentes, interruptor simple de pared de 10 A, caja metálica o PVC para interruptor, terminales de oreja, planos o redondos pre aislados para 2.5 mm².

SED-037 Confección e instalación de tapas de canelitas en SED tipo caseta convencional. Pza.

- A. **OBJETIVO:**
- Confeccionar e instalar las tapas de canaletas en SED tipo caseta.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
 - Revisar las condiciones y estado de la instalación de la subestación tipo caseta y en especial de las canaletas en el ambiente.
 - Medir el ancho y longitud de los espacios para la instalación de las canaletas.
 - Diseñar y fabricar las tapas de canaletas.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	472 de 870

- Traslado del material al área de trabajo.
 - Instalar las tapas de canaletas.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las canaletas en el interior de la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Diseñar y fabricar las tapas metálicas de canaletas de acuerdo a las medidas necesarias.
 - Para la confección de las tapas para las canaletas se utilizará plancha estriada tipo LAC de 6 mm con marcos de ángulo de 1 ¼". El ancho de la canaleta es de aproximadamente 60 cm. Los cantos deben sobresalir de la canaleta en una longitud de 6 cm por cada lado aproximadamente. Los bordes deben ser confeccionados de manera que no presenten rebabas o filos peligrosos.
 - La tapa metálica debe ser pintada con pintura anticorrosiva y pintura esmalte de interiores color gris en las capas que recomiende el fabricante de pinturas.
 - Se debe confeccionar aberturas de tal forma que se considere el acceso a cables de energía según su disposición.
 - Trasladar el material hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizará el trabajo.
 - Instalar las tapas para las canaletas en los pisos.
 - Pintar la señalización de riesgo eléctrico correspondiente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la instalación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa anti flama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, cinturón de seguridad con línea de vida, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico constructor metálico.
 - Equipos: Hacer fabricar con un constructor metálico.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Cinta métrica.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de un diseño a mano alzada de la estructura metálica a construir por parte de LA CONTRATISTA.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Plancha estriada tipo LAC de 6 mm ASTM A-36 con marcos de ángulo de 1 ¼", pintura anticorrosiva y pintura esmalte para interiores color gris, soldadura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	473 de 870

SED-038 Confección e instalación de malla de protección de celdas de transformación en SED tipo caseta convencional m2.


- A. OBJETIVO:
- Confeccionar e instalar malla de protección de celdas de transformación en SED tipo caseta.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
 - Revisar las condiciones y estado de la instalación de la subestación tipo caseta y en especial de las canaletas en el ambiente.
 - Medir el ancho y longitud de los espacios para la instalación de las canaletas.
 - Confección de paneles metálicos y malla de protección
 - Traslado del material al lugar de trabajo.
 - Instalación de paneles metálicos
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las canaletas en el interior de la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Diseñar y fabricar las canaletas metálicas de acuerdo a las medidas necesarias.
 - Para la confección de los paneles metálicos para la protección de transformadores, se debe utilizar malla de alambre de 2 mm, la malla no deberá tener aberturas mayores a 2.50 cm.
 - La altura mínima del tabique será de 2.20 m y del cierre metálico de 1.70 m.
 - El marco de la malla deberá ser de ángulo de 1 ¼"; con anclajes y ganchos de fierro de 3/8".
 - Los anclajes deberán ser confeccionados con fierro de ½". El panel deberá ser pintado con pintura anticorrosiva y esmalte.
 - Realizar la señalización del área donde se realizará el trabajo de instalación de la malla de protección de celda donde se aloja el o los transformadores de distribución.
 - Colocar una señalización de riesgo eléctrico correspondiente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la instalación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico constructor metálico, ayudante.
 - Equipos: Hacer fabricar con un constructor metálico, detector de tensión BT, escalera tipo tijeral.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Cinta métrica no metálica. Propias del constructor metálico.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	474 de 870

- Presentación de un diseño a mano alzada de la estructura metálica a construir por parte de LA CONTRATISTA.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Todos los materiales que sean necesarios (electrodos, perfiles, malla, perfil de acero, etc.), pintura anticorrosiva y pintura esmalte para interiores color gris.

SED-039 Reparación y aseguramiento de puerta de acceso o ventana de ventilación de SED tipo caseta convencional Pza.


- A. OBJETIVO:
- Reparar y asegurar la puerta de ingreso y la ventana de ventilación en SED tipo caseta.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
 - Traslado del material al lugar de trabajo.
 - Revisar las condiciones y estado de la instalación de la subestación tipo caseta
 - Medir el ancho y longitud de la puerta y ventana de ventilación.
 - Reparar la puerta y ventana de ventilación
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de puerta y ventana de ventilación en la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Trasladar el material hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizarán los trabajos.
 - Revisar la puerta de la subestación y ventana de ventilación e identificar las fallas que estas presentan.
 - Una vez identificadas los desperfectos o fallas proceder a su reparación; el trabajo comprende la reparación de bisagras, marcos y planchas, mecanismo de llave maestra, armellas para candado, candado, caja metálica de protección de candado, engrase y lubricación de bisagras y mecanismos de llave maestra.
 - Si el caso lo requiere se realizara el cambio del elemento o pieza que se encuentra averiado.
 - Finalmente se procederá al pintado de la puerta con pintura base anticorrosiva y pintura esmalte.
 - Pintar la señalización de riesgo eléctrico correspondiente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la reparación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antifiama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	475 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783- “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
 - Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: máquina para soldar, grupo generador.
 - Instrumento: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión en BT.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica, linternas, badilejos, comba, nivel, escuadra, cinta métrica, plomada y otros.
 - Escaleras tipo tijeral.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
 - Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
 - Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Todos los materiales que sean necesarios (electrodos, perfiles, malla, fierro de construcción, etc.)

SED-040 Aseguramiento y reparación de gabinete de tablero de distribución en SED tipo aéreo o caseta convencional Tablero.


- A. OBJETIVO:
 - Reparar y asegurar la puerta de un tablero de distribución en SED tipo aérea o caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
 - Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
 - Traslado del material al lugar de trabajo.
 - Revisar las condiciones y estado del o los tableros de la subestación tipo caseta o aérea.
 - Reparar y asegurar la puerta del gabinete o tablero de distribución y si el caso lo requiere el cambio o instalación de la puerta.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
 - Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado del tablero de distribución en la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Trasladar el material hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizará el servicio.
 - Revisar la puerta y la totalidad del tablero de distribución.
 - Una vez identificados los desperfectos o fallas proceder a su reparación, el servicio comprende la reparación de bisagras, puerta y planchas, mecanismo de llave maestra, engrase y lubricación de bisagras y mecanismos de llave maestra, si el caso lo requiere se realizará el cambio del elemento o pieza que se encuentra averiado.
 - Si se requiere el cambio de puerta, se procede a la fabricación de una puerta o de ser necesario se obtiene de un tablero inutilizado de la misma marca y modelo que se encuentre en el almacén de SEAL.
 - Finalmente se procederá al pintado del tablero de distribución con pintura base anticorrosiva y pintura esmalte de exteriores color gris siguiendo las recomendaciones del fabricante de pinturas.
 - Pintar la señalización de riesgo eléctrico correspondiente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la reparación ha sido concluida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	476 de 870


- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antifiama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico constructor metálico, ayudante.
 - Equipos: Hacer fabricar con un constructor metálico, detector de tensión BT, escalera tipo tijeral.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Propias del constructor metálico.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: todos los materiales que sean necesarios, bisagras, perfiles, cerrojo, chapa. (electrodos, perfiles, malla, fierro de construcción, etc.)

SED-041 Inspección de SED aérea o tipo caseta convencional SED.

- A. **OBJETIVO:**
- Inspeccionar todos los componentes de la SED tipo aérea o caseta, incluyendo mediciones de parámetros eléctricos en hora punta y el resultado del análisis con registro de termografía.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el Plano de topología de red y ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención.
 - Revisar las condiciones y estado de la subestación tipo caseta o aérea y registrar en el formato adecuado, incluyendo mediciones de parámetros eléctricos en hora punta.
 - Toma de registro fotográfico y termografía.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. **PROCEDIMIENTO:**
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado en la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Trasladar del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizará la inspección que incluye análisis de termografía de puntos calientes de equipos y elementos de protección.
 - a) Transformador: Nivel de aceite dieléctrico, puntos calientes a la entrada y salida, verificación de fugas de aceite por el empaque, estado del deshumidificador: color de la "sílica gel", verificar la posición del tap, verificar el ensuciamiento de los aisladores pasatapas y de la máquina eléctrica en general.
 - b) Cables de entrada de MT: Inspección visual del estado de las terminaciones del cable MT ingreso (binoculares, termografía) y salida (termografía), revisión del estado de la cubierta del cable.
 - c) Protecciones de MT: Verificar visualmente el estado de conservación de los seccionadores tipo Cut Out y sus bornes de contacto incluye el empalme a la red MT (termografía).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	477 de 870

- d) Protecciones de BT: Verificar el estado de conservación de los equipos de protección y maniobra. Verificar que las cajas seccionadoras tengan un fusible adecuado (verificar la presencia de alambres), registro del amperaje nominal de los fusibles. Inspección visual del estado de las terminales de los cables de los ckts. BT (termografía), (encender el ckto de AP).
 - e) Tablero de distribución: Verificar visualmente el estado de las puertas así como el estado de conservación del propio encerramiento, estado de conservación de las abrazaderas de soporte, estado de conservación de la cerradura, el estado de las conexiones de las barras y uniones eléctricas en general aplicando la termografía, verificación del estado y funcionamiento del circuito de control de encendido de AP.
 - f) Cables de energía de BT: Inspección visual del estado de las terminales del cable BT ingreso y salida (termografía), revisión del estado de la cubierta del cable. Las mediciones de corrientes, tensiones de fases de ckts. BT en SED se realizarán aplicando la partida correspondiente.
 - g) Limpieza: Verificar el estado de limpieza del ambiente interior y exterior en caso de una SED caseta convencional.
 - h) Obras civiles: Verificar el estado de conservación de las tapas de canaletas metálicas estriadas y su limpieza interior. Verificar el estado de conservación de las ventanas de ventilación de ingreso y salida de la SED. Verificar el estado de conservación del cerco metálico perimétrico. Revisar el estado de la pintura del ambiente interior y exterior de la SED caseta convencional.
 - i) Sistemas de puesta a tierra: Se realiza la inspección del estado de conservación de los elementos de la puesta a tierra, conectores, grampa de doble vía, perno partido, conector Anderson, terminales de cables de tierra. La medición de resistencia de los sistemas de puesta a tierra se pagará correspondiente para tal fin, si la supervisión de SEAL lo solicita.
 - j) Otros: Verificar el estado del sistema de iluminación interior de la caseta convencional, faltantes.
 - k) Distancias Mínimas de Seguridad: Las mediciones de las DMS entre el equipo y cable desnudo de MT / BT / Comunicaciones, se pagará con la partida correspondiente.
 - Una vez identificadas las deficiencias, desperfectos o averías que pueden producir fallas proceder a elaborar informe técnico: El detalle y resumen de la inspección detallada de los componentes de la SED y complementada con el análisis de termografía.
 - De advertirse cualquier situación de riesgo eléctrico, se informará inmediatamente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la reparación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista especialista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Escalera de dos (02) cuerpos de fibra de vidrio, detector de tensión de BT y MT, pértiga telescópica de maniobra, Pinza amperimétrica digital, cámara de termografía, equipo de protección personal, indicador de secuencia de fases .
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Presentación de expediente técnico con registros.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	478 de 870

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

SED-042 Ajuste de conexiones en MT y BT en SED aérea o tipo caseta convencional con torquímetro SED.

- A. OBJETIVO:
- Ajuste de conexiones en MT y BT en SED aérea o tipo caseta convencional con torquímetro.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el Plano de topología de red y ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED eléctrica.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y bloqueo y cierre de circuitos.
 - Reparar las conexiones de la subestación tipo caseta o aérea y registrar en el formato adecuado las conexiones donde se detecte falta de ajuste.
 - Proceder al ajuste de las conexiones con el uso de un torquímetro.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:¹⁰
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o tipo caseta. Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Realizar la señalización del área donde se realizará el ajuste de conexiones, conectores en MT y BT de equipos y elementos de protección. Se debe tener especial cuidado verificar si el corte de suministro eléctrico es en el circuito alimentador de MT o si es solamente en los equipos de protección de la SED en MT (Cut Out).
 - Una vez identificados los desajustes o fallas proceder a ejecutar el ajuste de los elementos de la SED. En los casos de puntos calientes detectados, se debe proceder a efectuar la limpieza de los terminales o superficies de contacto con solvente dieléctrico y hacer un lijado de las mismas de contacto. Si se tiene que cambiar una terminal o unión eléctrica se debe proveer las herramientas y equipos necesarios para tal fin.
 - De advertirse cualquier situación de riesgo, se informará inmediatamente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que la reparación ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso. Presentación de expediente técnico con registros.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).


¹⁰ Los valores de torque para el uso del torquímetro se determinarán en la ejecución de cada actividad específica establecida en el Anexo 04 del Requerimiento.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	479 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783 - “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. RECURSOS:
 - Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Detector de tensión en BT/MT, escalera de dos (02) cuerpos de fibra de vidrio, escalera para embonar, Pinza amperimétrica digital, torquímetro, prensa terminales hidráulico.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
 - Bienes suministrados por SEAL: Terminales de compresión o unión eléctrica.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Solvente dieléctrico, papel lijar fino, cinta aislante para uso de exteriores.

SED-043 Limpieza de SED tipo caseta convencional SED.


- A. OBJETIVO:
 - Limpieza de una SED caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
 - Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED eléctrica de ser el caso.
 - Revisar las condiciones y estado de la subestación tipo caseta.
 - Proceder a la limpieza del ambiente de la subestación y si es con suspensión del servicio, se puede proceder a la limpieza de los aisladores y partes activas.
 - Examinar el nivel de aceite del transformador y reponer de ser necesario de acuerdo al procedimiento respectivo (SED-044).
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
 - Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
 - Proceder a realizar la limpieza de la SED: en canaletas de cables, piso interior, piso exterior, paredes ante presencia de telarañas, polvo en las paredes, puertas, insecticidas.
 - Si existe corte de suministro eléctrico se procede a la limpieza de la parte activa. Asimismo, proceder a la limpieza de los aisladores bushings lo cual se pagará con la partida “Limpieza y ajuste de Cut Out o Pararrayos (bushing)”.
 - De advertirse cualquier situación de riesgo, se informará inmediatamente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al supervisor del servicio que la actividad ha sido concluida.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
 - Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	480 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Detector de tensión de MT/BT, grupo electrógeno portátil, Pinza amperimetrica digital, puesta a tierra temporal, radio portátil.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Lampas pequeñas.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, agua potable, implementos de limpieza y accesorios en general, aspiradora industrial.

SED-044 Reposición y compensación de aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador de distribución Pza.


- A. OBJETIVO:
- Reponer y compensar aceite dieléctrico en el tanque de reserva de un transformador de distribución.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el aceite dieléctrico.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED eléctrica aérea o tipo caseta.
 - Examinar el nivel de aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador y completar el nivel de aceite dieléctrico en el transformador de distribución de la subestación.
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo.
 - Añadir el aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador en la cantidad necesaria para compensar el aceite a medio tanque.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o tipo caseta.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos. Descargar a tierra la energía acumulada en los devanados del transformador mediante un cable a tierra y la pértiga telescópica. Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
 - Proceder a delimitar la señalización del área de servicio donde se intervendrá el transformador de distribución con la compensación el aceite dieléctrico.
 - Verificar el nivel de aceite en el tanque de reserva previamente.
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo y añadir el aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador en la cantidad necesaria para compensar el aceite a medio tanque, verificando el nivel de aceite en la aguja de nivel.
 - De advertirse cualquier situación de riesgo, se informará inmediatamente.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al supervisor del servicio que la tarea ha sido concluida e informar con el registro de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	481 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
 - Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
 - Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión en MT/BT, puesta a tierra temporal, escalera de dos (02) cuerpos de fibra de vidrio, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Soga auxiliar, destornillador plano/estrella aislado, llave de grifo.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
 - Bienes suministrados por SEAL: Aceite dieléctrico.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Embudo, trapo industrial.

SED-045 Instalación de cubierta aislante en bandejas de línea a seccionador Cut Out y al Bushing de transformador de distribución Pza.


- A. **OBJETIVO:**
 - Instalar cubiertas aislantes en los cables de conexión de línea a seccionador Cut Out y de este al bushing del transformador de distribución.
- B. **ACTIVIDADES:**
 - Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el suministro de materiales necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador
 - Revisar las condiciones y estado de la línea, seccionador Cut Out, y transformador en la SED
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo.
 - Cubrir los conductores desde la línea en la conexión hacia los seccionadores Cut Out y de éstos hacia los bushing del transformador de distribución.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. **PROCEDIMIENTO:**
 - Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo y verificar la Orden de Servicio en campo.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL, realizar las coordinaciones para apertura y bloqueo del circuito MT, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
 - Identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	482 de 870

- Verificar las condiciones estándar o sub estándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se informará inmediatamente para confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad del personal.
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo y de acuerdo a las medidas proceder a instalar las cubiertas aislantes para MT en los cables desde la línea hacia los seccionadores Cut Out y desde éstos hacia los bushing del transformador. Luego cubrir con elementos de aislamiento los bushing del transformador y contactos de los seccionadores, a falta de éstos LA CONTRATISTA debe colocar cinta aislante autofundente en la cantidad de capas necesaria según el nivel de tensión de los datos de placa protegida por cinta aislante de uso exterior.
 - Realizar la limpieza del transformador de distribución.
 - Proceder a la limpieza de los aisladores bushing lo que se pagará con la partida "Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (bushing)", si la supervisión de SEAL lo dispone así.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al supervisor de servicios la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antiplama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor de servicios, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Cubierta aislante para MT, cubierta de conector de bushing y cubierta de contacto de seccionador Cut Out.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, solvente dieléctrico, cinta aislante autofundente y cinta aislante para exteriores.

SED-046 Aislamiento con cinta o cubierta del Bushing de transformador de distribución SED.

- A. OBJETIVO:
- Instalar cinta aislante o cubierta en los bushing del transformador de distribución.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	483 de 870

- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador.
- Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo.
- Cubrir los bushing del transformador de distribución con una cubierta o cinta.
- Limpieza del lugar.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo y verificar la Orden de Servicio en campo.
- Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL, realizar las coordinaciones para la apertura y el bloqueo del circuito MT, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de la red primaria de MT.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- Identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Verificar las condiciones estándar o sub estándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se informará inmediatamente para confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad del personal.
- Abrir el interruptor o caja seccionadora general del tablero de distribución.
- De ser subestación de tipo caseta, y en caso exista celda de protección en MT de transformador, hacer la maniobra de apertura del interruptor en la celda de protección del transformador.
- De no existir celda de protección en MT del transformador, abrir los seccionadores Cut Out en la estructura al ingreso de cable de MT. De tratarse de una SED aérea abrir los seccionadores Cut Out.
- Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo, cubrir con elementos de aislamiento los bushing del transformador de acuerdo al nivel de tensión de los datos de placa, a falta de éstos LA CONTRATISTA debe colocar cinta aislante autofundente en la cantidad de capas necesarias según el nivel de tensión de los datos de placa protegida por cinta aislante de uso exterior.
- Realizar la limpieza del transformador de distribución.
- Proceder a la limpieza de los aisladores bushing lo que se pagará con la partida "Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (bushing)", si la supervisión de SEAL lo dispone así.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al supervisor del servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor de servicios, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, equipos de protección personal.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	484 de 870

- Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Cubierta de conector de bushing y cubierta de contacto de seccionador Cut Out.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Trapo industrial, solvente dieléctrico, cinta aislante autofundente y cinta aislante para exteriores.

SED-047 Instalación y normalización de cable de puesta a tierra en SED aérea o tipo caseta convencional Cjto.


- A. OBJETIVO:
- Instalar y normalizar el cable de puesta a tierra en SED aérea o tipo caseta de SED.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el Plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED.
 - Revisar las condiciones y estado del cable de puesta a tierra.
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo.
 - Medir las tensiones de fases y neutro respecto a tierra.
 - Instalar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED cuando el neutro respecto a tierra este en cero voltios.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención de ser necesario con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Realizar la señalización del área donde se interviene en la SED.
 - Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se informa inmediatamente para confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Instalar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED cuando el neutro respecto a tierra este en cero voltios.
 - Para el caso del sistema de PAT de masas metálicas instalar el cable de puesta a tierra en un solo tramo sin empalmes desde el seccionamiento o equipo de maniobra hasta el pozo a tierra, y las derivaciones se conectan con una unión tipo perno partido (las derivaciones son los tramos que conectan la masa metálica del transformador, celdas, rejas y estas deben conectarse con terminales o uniones adecuadas, no se debe entorchar).
 - Para el caso del sistema de PAT del neutro del transformador, el cable a tierra se conecta desde la barra del neutro del tablero de distribución hasta el pozo a tierra mediante una terminal de compresión.
 - Para el caso de SED aérea la instalación del cable de tierra debe ir debidamente entubada o dentro del poste de CAC o PRFV y adosada con grampas U y listón de Madera si es poste de Madera tratada.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	485 de 870


- Para el caso de SED tipo caseta la instalación del cable de tierra debe ir debidamente adosado a las paredes de las canaletas de concreto.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al supervisor del servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones).
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Grupo generador portátil, Pinza amperimétrica digital, pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión en MT/ BT, escalera de dos (02) cuerpos de fibra de vidrio, taladro portátil, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica, badilejo, comba, nivel, escuadra, cinta métrica.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: Perno partido, grampa de doble vía, cable de cobre o copperweld de 25 mm², fleje de acero inoxidable, grampa de fleje de acero.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Conector Anderson para varilla de puesta a tierra, tubo de PVC SAP de 3/4", cintillos de nylon v/medidas, grampas U recubiertas de cobre, platina J de cobre, listón de madera tratada de 3 m x 5 cm x 2.5 cm acanalada para PAT, abrazaderas de sujeción de cable PAT a pared, tarugo plástico v/medidas, tornillos v/medidas.

SED-048 Instalación y montaje de terminación interior en transformador de tipo pedestal compacto Pza.

- A. **OBJETIVO:**
- Instalar y montar la terminación interior en transformador de tipo pedestal compacto en SED tipo caseta.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el Plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED.
 - Revisar las condiciones y estado de los cables de MT y el transformador tipo pedestal compacto en el interior de la subestación tipo compacto pedestal.
 - Preparar los elementos y materiales necesarios en el lugar de trabajo, como son terminaciones y cables.
 - Revisar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	486 de 870

- Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestándar, el tipo de terminación adecuado al transformador gabinete o pedestal según norma europea o americana. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Preparar los elementos y materiales (terminaciones de acuerdo a la Norma DIN o ANSI según sea el transformador pedestal compacto, cables (N2XSY) necesarios en el lugar de trabajo y de acuerdo a las medidas y Norma DIN o ANSI proceder al montaje de las terminaciones para transformador tipo pedestal compacto en el interior de la subestación caseta.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antiplama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: grupo generador.
 - Instrumento: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión en BT, torquímetro.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica, linterna, y otros.
 - Escaleras embonable de dos (02) cuerpos antideslizante.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Cables y terminaciones para MT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	487 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: todos los materiales e insumos que sean necesarios e inclusive la cubierta aislante de ser autorizado.

SED-049 Pruebas de nivel de aislamiento de transformador de distribución con reporte y registro Pza.

A. OBJETIVO:

- Realizar las pruebas de nivel de aislamiento de transformador de distribución con reporte y registro.

B. ACTIVIDADES:


- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
- Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED.
- Revisar las condiciones y estado de los cables de MT y el transformador de distribución.
- Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
- Revisar y realizar las pruebas de nivel de aislamiento de transformador en la subestación de distribución.
- Limpieza del lugar.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
- Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
- Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
- Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
- Proceder a desenergizar el transformador de distribución
- Preparar el transformador de distribución en el lugar de trabajo y proceder a realizar las mediciones del nivel de aislamiento en el transformador en el primario y secundario del nivel de tensión en 10 KV, 22.9 KV, 33KV y 0.38 KV, 0.23 KV según corresponda entre fases y con respecto a tierra y haciendo uso del ohmímetro o megómetro calibrado.
- Instalar el o los cables de puesta a tierra del pozo a tierra del neutro y de la parte metálica o ferretería, así como la puesta a tierra del cable y terminaciones en MT a través del tubo previamente que se instala en el caso aéreo adosado al poste o estructura de MT y en caso de caseta deberá quedar instalado y fijado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	488 de 870

- El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: grupo generador de emergencia,
 - Instrumento: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión, ohmímetro
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica, linterna, y otros.
 - Escaleras embonable de dos (02) cuerpos antideslizante.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Lo necesario.

SED-050 Impermeabilización de SED de tipo caseta convencional

m2.


- A. OBJETIVO:
- Realizar la impermeabilización de SED de tipo caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones y estado de la pared de la subestación de tipo caseta y de los cables de MT, protecciones y el transformador de distribución.
 - Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
 - Revisar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Proceder a desenergizar la SED si fuera necesario.
 - Preparar, secar y limpiar bien la pared a ser intervenida con el sellador o impermeabilizante haciendo uso de waípe, trapos, escobas, recogedores, raspadores, agua.
 - Aplicar el producto (impermeabilizante tipo Chema o Sika u otro producto impermeabilizante de mejor calidad) en techos, grietas y paredes deterioradas. Asimismo, revisar el origen de la humedad o aniego para sellar desde donde se origina.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	489 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antifiama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Equipos de protección personal. escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Rodillo, implementos de limpieza.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Impermeabilizante para techo y otros que sean necesarios.

SED-051 Identificación y marcado de fases de un cable de energía Pza

- A. **OBJETIVO:**
- Realizar la identificación y marcado de fases de los cables de energía.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones, secuencia de fases de los cables de energía, identificando cada fase en cada cable de ingreso y salida de MT y BT en la SED.
 - Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
 - Revisar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. **PROCEDIMIENTO:**
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención de ser necesario con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	490 de 870

- Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Preparar los cables donde se realizarán las mediciones, secuencia de fases y el marcado de las fases de cada cable, de acuerdo al seguimiento del cable de cada fase.
 - Identificar en cada cable las fases R, S, T en MT y R, S, T y Neutro en los cables de BT, luego proceder al marcado de las fases con marcadores de colores al ingreso y salida de todos los cables ya sean aéreos o subterráneos según sea el caso.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Marcador de fases, detector de tensión BT/MT, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: No considerada.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: marcador de fases de colores de calidad.


SED-052 Medicion de aislamiento de cable de energía

Pza

- A. **OBJETIVO:**
- Medir el aislamiento de los cables de energía.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la SED al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED.
 - Revisar las condiciones, secuencia de fases de los cables de energía, identificando cada fase en cada cable de ingreso y salida de MT y BT en la SED.
 - Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
 - Medir el nivel de aislamiento de los cables de energía.
 - Revisar y normalizar el cable de puesta a tierra en la SED.
 - Limpieza del lugar.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	491 de 870

- Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Proceder a desenergizar la SED.
 - Preparar los cables donde se realizarán las mediciones de MT y BT.
 - Identificar en cada cable las fases R, S, T en MT y R, S, T y Neutro en los cables de BT.
 - Medir con el ohmímetro o megómetro para MT el aislamiento de los cables de media tensión entre las fases y con respecto a tierra.
 - Medir con el ohmímetro para BT el aislamiento del cable de BT entre las fases y con respecto a tierra.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Detector de tensión de MT/BT, pértiga telescópica de maniobra, pinza amperimétrica digital, medidor de aislamiento de MT/BT, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Solvente dieléctrico, trapo industrial.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	492 de 870

SED-053 Medicion de distancias mínimas de seguridad entre equipos y cable desnudos de MT /BT/Comunicaciones Cjto

A. OBJETIVO:

- Medir las distancias entre equipos, cables de media, baja tensión, comunicación y respecto a propiedad o local.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
- Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
- Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
- Medir la distancia de los cables desnudos y aéreos entre los cables o conductores y respecto a las propiedades o construcciones.
- Limpieza del lugar.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
- Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
- Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
- Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
- Preparar los cables donde se realizarán las mediciones de distancia de MT y BT.
- Identificar en cada cable las fases R, S, T en MT y R, S, T y Neutro en los cables de BT.
- Medir con el distanciómetro las distancias comprendidas entre los cables de media y baja tensión, cables de comunicaciones con respecto a las construcciones y respecto a nivel de piso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	493 de 870

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Medidor laser de distancia, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Ninguna.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra.

SED-054 Balance de cargas por SED

SED.

- A. OBJETIVO:
- Balance de cargas por subestación de distribución en tablero de distribución.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir Plano de Ubicación
 - Medición de corrientes.
 - Balance de cargas por circuitos de salida y en la general.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Identificar y verificar la SED y los circuitos de baja tensión donde se debe realizar el balance de cargas.
 - Identificar las fases por su marcación o colores de los conductores. Determinar los circuitos desbalanceados mediante mediciones instantáneas de corriente por circuito de BT-AP en hora punta con registro.
 - Hacer la apertura de los circuitos para la desconexión de las cargas; conectar las cargas en las fases adecuadas para que los circuitos se encuentren balanceados. Asentar los terminales de los cables o puntas mediante el lijado fino de las superficies de contacto. Aplicar grasa de contacto eléctrico. Si se encuentra un terminal recalentado o averiado, LA CONTRATISTA debe proceder a cambiarlo comunicando a la supervisión de campo.
 - Debe tenerse especial cuidado en que la adecuación de las posiciones de fases en el balance de carga se debe cumplir la secuencia positiva de fases, pues se pueden presentar inversiones de fases que podrían ocasionar daños en los equipos eléctricos a nivel de la utilización de la energía eléctrica.
 - Cierre los circuitos, medir las corrientes y comprobar que los circuitos se encuentren balanceados y comprobar la secuencia de fases positiva.
 - Si la supervisión de SEAL lo determina, proceder a la marcación de las fases de los cables cuya actividad que se pagará con la partida "Identificación y marcado de fases de un cable de energía".
 - Al término del servicio en el campo, medir las corrientes de la general y por circuito, retirar la señalización del área de servicio.
 - Medir los parámetros eléctricos en hora punta.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	494 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Detector de tensión en BT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, indicador de secuencia de fases, puesta a tierra temporal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, prensa terminales hidráulica.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Terminal de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contacto eléctrico, lijar fino.

SED-055 Cambio de TAP en transformadores

SED


- A. OBJETIVO:
- Cambio de la posición del conmutador en transformador.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir planos con redes de BT.
 - Medición de tensiones.
 - Desconexión de la SED.
 - Modificación de posición de TAP.
 - Conexión de la SED.
 - Medición de tensiones.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar la SED fehacientemente donde se debe realizar el cambio de TAP. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
 - Medir los valores de las tensiones de los circuitos y registrar los valores, analizar y determinar la nueva posición del TAP.
 - Desconectar el equipo de protección MT de la SED y el equipo de protección principal en MT, comprobar con un detector de tensión MT que el transformador se encuentre desenergizado, de ser necesario comprobar su desenergización en el lado de BT. Descargar a tierra la energía que podría quedar acumulada en los devanados, e instalar una puesta a tierra temporal.
 - Proceder a la modificación de la posición del TAP del transformador de distribución.
 - Conectar los equipos de maniobra de MT de la SED y medir el valor de la tensión en los circuitos BT en vacío para comprobar que el TAP se encuentre en la posición adecuada, luego conectar el equipo de protección principal de BT y medir los parámetros eléctricos con carga. Registrar los valores medidos en formatos de medición.
 - No pelar el aislamiento de los conductores BT de ninguna manera, efectuar las mediciones de tensión en puntos accesibles en el tablero de distribución.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	495 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido para la presentación del informe técnico respectivo.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el transformador de distribución se encuentre desenergizado.
 - Evitar tensiones de retorno desconectando el equipo de protección principal de BT.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de Estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión en MT / BT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, equipos de protección personal, cables para descargar energía estática de transformador, cámara fotográfica digital.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Destornillador plano/estrella aislado, alicate universal aislado.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida

SED-056 Analisis de aceite dieléctrico con espinterómetro del transformador de distribución con resultado en registro Trafo


- A. OBJETIVO:
- Analizar el aceite dieléctrico de transformador de distribución.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones del transformador de distribución en la SED.
 - Preparar los envases, elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
 - Tomar la muestra o muestras necesarias del aceite dieléctrico del transformador o transformadores.
 - Analizar el aceite dieléctrico y obtener los resultados de análisis físico-químico.
 - Limpieza del lugar.
 - Presentar informe con reporte del análisis del aceite.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	496 de 870


- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Proceder a desenergizar la SED.
 - Identificar en el transformador la válvula de drenaje de aceite y proceder a abrir, y en el envase de vidrio estandarizado y totalmente limpio obtener la muestra.
 - Realizar el análisis del aceite dieléctrico a la muestra o muestras obtenidas.
 - Obtener el resultado del análisis físico químico del aceite dieléctrico con el reporte de análisis certificado por el laboratorio reconocido y acreditado afiliado a LA CONTRATISTA, mediante el uso de espinterómetro.
 - El informe y reporte del análisis debe ser informado y entregado a la supervisión de SEAL.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información del análisis del aceite dieléctrico en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antifiama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Espinterómetro, pinza amperimétrica digital, detector de tensión MT/BT, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pértiga telescópica de dos cuerpos, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Llave de grifo.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Envase de vidrio para la muestra de aceite.

SED-057 Retiro de arbusto cactáceas y maleza de SED tipo caseta convencional m2

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	497 de 870


- Retirar los arbustos, cactáceas y maleza en subestación tipo caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Identificar las hierbas, arbustos, cactáceas u otros que estén dentro del área o terreno de la subestación.
 - Cortar y retirar los arbustos, cactáceas, otras hierbas y maleza.
 - Trasladar las ramas, arbustos, cactáceas, hierbas y maleza a lugares designados y autorizados por las municipalidades.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestándar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se deberá informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Identificar las hierbas, arbustos, cactáceas u otros que estén dentro del área o terreno de la subestación.
 - Cortar y retirar los arbustos, cactáceas, otras hierbas y maleza.
 - Dejar la zona de trabajo limpia de todo residuo de maleza y hierbas.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camión pequeño.
 - Herramientas: Lampa, rastrillo, cortadoras, machetes, sierras, hachas, depósitos y otros.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	498 de 870

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales.

SED-058 Evacuación de agua de regadío, lluvia o servidas por inundación en el interior de SED tipo caseta convencional SED


- A. OBJETIVO:
- Evacuar el agua de regadío o de lluvia o servidas por inundación en el interior de SED tipo caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones de la SED.
 - Identificar el origen del aforo del agua y proceder a tapar y sellar.
 - Evacuar el agua (regadío, lluvia, servida) estancada en el interior de la subestación haciendo uso de baldes, grupo generador y electrobomba sumergible de ser necesario.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se deberá informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Proceder a desenergizar la SED.
 - Identificar el origen del aforo del agua y proceder a tapar y sellarlo.
 - Para el retiro y evacuación del agua acumulado en el interior hacer uso de baldes o bomba sumergible de ser necesario provista de la manguera adecuada y de la longitud necesaria con un grupo generador de emergencia.
 - Evacuar el agua (regadío, lluvia, servida) estancada en el interior de la subestación haciendo uso de baldes, grupo generador de emergencia y electrobomba sumergible de ser necesario.
 - De ser agua servida el personal técnico deberá contar con protección especial por los olores y gases (metano) que emanan del agua servida.
 - Secar y deshumedecer el ambiente en el interior de la subestación caseta.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Energizar la SED previa coordinación con Centro de Control y medir los parámetros de energía eléctrica como son corrientes y tensiones de fase y neutro, además con respecto a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	499 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antifiama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
 - Equipos: Grupo generador de emergencia, electrobomba sumergible con manguera, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, botas de goma, impermeable, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Linterna, baldes.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales.

SED-059 Traslado de transformador por cambio, instalación o retiro, por rampa o escalera hacia o desde una SED tipo caseta convencional (incluye equipo de carga) SED

- A. **OBJETIVO:**
- Traslado de un transformador de distribución debido a un cambio, instalación o retiro, a través de una rampa o escalera hacia o desde una SED tipo caseta convencional subterránea o a nivel, sin acceso a camión grúa.
- B. **ACTIVIDADES:**
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la SED al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones de la SED de tipo caseta convencional subterránea o a nivel.
 - Identificar el grado de inclinación del acceso desde y hacia la SED caseta subterránea.
 - Trasladar el transformador por la rampa o escalera haciendo uso de Camión Grúa y/o montacargas, teniendo en cuenta el grado de inclinación y de ser necesario anclajes con sogas para equilibrar la fuerza de tracción originada por la resultante del peso del transformador.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. **PROCEDIMIENTO:**
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED aérea o de tipo caseta convencional.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	500 de 870

- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
- Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se deberá informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
- Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
- Proceder a desenergizar la SED de ser necesario.
- El transformador a ser trasladado deberá estar totalmente desenergizado y libre.
- Identificar el grado de inclinación del acceso desde y hacia la SED caseta subterránea. Trasladar el transformador por la rampa o escalera haciendo uso de un montacarga hidráulico-manual provisto de ruedas de goma, o haciendo uso de un caballete provisto de ruedas de goma y un teclé de 3 TN, teniendo en cuenta el grado de inclinación y de ser necesario anclajes con sogas para equilibrar la fuerza de tracción originada por la resultante del peso del transformador.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
- Energizar la SED previa coordinación con Centro de Control y medir los parámetros de energía eléctrica como son corrientes y tensiones de fase y neutro, además con respecto a tierra.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Tecles con accesorio de izaje de 3 Tn, linterna, detector de tensión, pértiga telescópica de maniobra, pinza amperimétrica digital, detector de tensión, montacarga hidráulico manual de 3 Tn provisto de ruedas de goma, caballete desarmable de 3 TN provisto de ruedas de goma.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Según necesidad.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Presentación de expediente técnico con registros.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra.

SED-060 Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED MT/BT para evitar ingreso de roedores y agua Ducto

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	501 de 870


- Sellar los ductos de cables de energía en instalaciones de SED para evitar el ingreso de roedores y agua.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones y estado de los ductos de ingreso y salida de los cables de energía en instalaciones de la SED.
 - Sellar todos los ductos de ingreso y salida de cables de energía y los de reserva.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
 - Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
 - Preparar, secar y limpiar bien el ducto a ser intervenida con el sellador o impermeabilizante haciendo uso de waípe, trapos, escobas, recogedores, raspadores, agua.
 - Aplicar el producto (sellador de mejor calidad) en el ducto del cable de MT/ BT, grietas y en paredes deterioradas. Asimismo, revisar el origen de la humedad o aniego para sellar desde donde se origina.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, equipos de protección personal, detector de tensión MT/BT .
 - Vehículos: Camioneta.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	502 de 870

- Herramientas: Aplicador de resina, juego de artículos de limpieza.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Espuma de poliuretano.

SED-061 Mejora de ventilación natural de SED tipo caseta convencional mediante medición de temperatura ambiental SED


- A. OBJETIVO:
- Adecuar la ventilación para obtener la temperatura de ambiente por debajo de 35 °C en el interior de la SED caseta convencional.
- B. ACTIVIDADES:
- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación de la subestación al momento de ejecutar la actividad.
 - Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED de ser el caso.
 - Revisar las condiciones, estado el nivel de temperatura ambiente en la SED.
 - Medir la temperatura en el interior de la subestación tipo caseta convencional en hora de máxima demanda.
 - Limpieza del lugar.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones en la SED de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
 - Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá en la SED.
 - Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED, previamente verificado en plano y localmente en campo.
 - Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
 - Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito de ser el caso, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
 - Proceder a desenergizar la SED de ser necesario.
 - Revisar las condiciones, estado el nivel de temperatura del transformador de distribución de la SED.
 - Medir la temperatura en el interior con un equipo registrador de temperaturas ambientales integrado en el tiempo para determinar la máxima temperatura ambiental en la subestación tipo caseta convencional en un período que determine la Supervisión de SEAL.
 - Retirar obstrucciones en los ductos de ingreso y salida de aire.
 - Instalar ventiladores, rejillas y ductos de ser necesario para adecuar la temperatura en el ambiente de la subestación de distribución.
 - Con los resultados de las mediciones, el supervisor de campo de LA CONTRATISTA deberá emitir un informe técnico bajo el análisis de obtener la mejora de la ventilación natural o forzada según convenga y que brinde una temperatura ambiental y una temperatura del transformador de distribución adecuada para su operación.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	503 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antillama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: Registrador de temperaturas ambientales, Pinza amperimétrica digital, detector de tensión de MT, pértiga telescópica de maniobra, escalera de dos cuerpos de fibra de vidrio, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Herramientas de limpieza de ductos.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: suministra materiales y equipos de ser necesario.

SED-062 Normalización de posición de transformador en poste existente por DMS hasta 320 KVA Pza.

- A. OBJETIVO:
- Normalizar la posición de transformador en poste existente por DMS hasta 320 KVA.
- B. ACTIVIDADES:
- Desconectar la alimentación en media tensión
 - Desconexión del transformador.
 - Desmontaje del transformador.
 - Instalación o cambio de soporte de transformador.
 - Montaje del transformador
 - Conexiones respectivas.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Traslado del material retirado al almacén.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
 - Realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos alimentadores de la subestación.
 - Proceder a desconectar las conexiones del lado de MT y BT del transformador así como de las conexiones de los conductores de puesta a tierra.
 - Desajustar el transformador de su soporte y mediante el uso de un camión grúa proceder a retirar el transformador de su soporte evitando dañarlo durante la maniobra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	504 de 870


- Realizar la instalación o cambio de soporte del transformador.
 - Instale el transformador mediante el uso de un Camión Grúa, y fijarlo con su soporte (el anclaje del transformador deberá proveerlo LA CONTRATISTA).
 - Para el caso de zonas que no tengan acceso a un Camión Grúa, el traslado del transformador hacia una zona donde se pueda suspender con el Camión Grúa y viceversa se pagará con la partida SED-059.
 - Realizar las conexiones respectivas del lado de MT y de BT del transformador; realice las conexiones de los conductores de puesta a tierra en el transformador.
 - Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- D. **SEGURIDAD:**
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
 - Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#) : Inspección de estructuras de BT y MT.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783 : “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- E. **RECURSOS:**
- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante, técnico operador de camión grúa.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, pinza amperimétrica digital, puesta a tierra temporal, taladro portátil, prensa hidráulica de compresión.
 - Vehículos: Camioneta, camión grúa.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, llave mixta, llave francesa aislada, brocas.
- F. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. **MATERIALES Y BIENES:**
- Bienes suministrados por SEAL: Transformador de 100 – 320 KVA, soporte de transformador, terminales de compresión.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Dos perfiles L acero galvanizado de 2"x2"x1/8" y pernos de FG de v/medidas para el anclaje del transformador.
 - NOTA: La presente actividad comprende también el cambio de transformadores cuyas potencias estén comprendidas entre mayor de 100 KVA a 500 KVA.

SED-063 Instalación de barrera de material dieléctrico Pza.

A. OBJETIVO

Instalación de barrera de material dieléctrico protectora en instalaciones de distribución de media tensión como subestaciones de distribución aéreas, para corregir preventivamente las deficiencias por incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad de conductores y/o los elementos de media tensión con las edificaciones de terceros.

B. ACTIVIDADES

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	505 de 870

- Desconectar la alimentación en media tensión
- Desconexión del transformador.
- Instalación de la barrera de material dieléctrico.
- Conexiones respectivas, de ser necesario.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Realizar las coordinaciones con el Centro de Control para la apertura de circuitos alimentadores de la subestación.
- El jefe de cuadrilla impartirá la charla pre operacional en la que deberá estar presente todo el personal.
- Estacionar el vehículo a utilizar en la zona de trabajo en la posición que facilite las labores a realizar e instalar las señalizaciones y un cerco que delimite la zona de trabajo y a la cual sólo tendrá acceso el personal autorizado.
- La instalación de una barrera de material dieléctrico por incumplimiento de DMS se realiza para evitar posibles electrocuciones por contactos accidentales que ocurren cuando los usuarios o terceros entran en contacto con las redes o equipos de MT.
- Se colocará la barrera de material dieléctrico para el caso requerido y se trasladará a la estructura mediante de un sistema de izamiento de pesos. Se ajustará al poste mediante un sistema de abrazaderas u otro.
- Proceda a normalizar el servicio y compruebe que el sistema quede operativo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Retirar materiales, herramientas y equipos utilizados en el trabajo ubicándolos en forma ordenada y en sus respectivos lugares.
- Además, corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y el traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el [ANEXO 08](#): Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador grúa.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta, Camión Grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	506 de 870

- Herramientas: Soga de nylon ½", poleas, estrobos ¾", grilletes 3/4", alicate universal, destornilladores, llaves mixtas, llaves francesas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Barrera de material dieléctrico.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Materiales menores de ser necesarios.

AP-001 Instalación de luminaria y pastoral metálico Cjto.

A. OBJETIVO:


- Instalación de luminarias y pastoral metálico de fierro galvanizado en postes, con el uso como mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de pastoral.
- Instalación de la luminaria.
- Instalación de acometida
- Conexiones respectivas.
- Prueba de encendido.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste, luminaria y el pastoral donde se realizará el servicio el cumplimiento de las DMS respecto a instalaciones de media tensión.
- Realizar una inspección al estado de la luminaria, pastoral y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación; se efectuará una limpieza integral de las carcassas, los reflectores, los difusores de ser necesario y se verificará la hermeticidad de las empaquetaduras, antes de su instalación. Se comprobará, además, el correcto funcionamiento de las lámparas y los elementos auxiliares alojados en la luminarias, una vez instalada.
- Efectuar el marcado de la luminaria con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- En el caso de la instalación de la lámpara, efectuar el marcado de los componentes con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Proceder al montaje de la luminaria y el pastoral, mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla, con todos sus equipos y accesorios, instale el porta fusible y haga la conexión de su acometida; dejando la luminaria totalmente operativa.
- Los pastorales se instalarán de tal manera que presenten la disposición mostrada en los planos. Salvo excepciones, estarán orientados perpendicularmente al eje de la calzada a la cual van a iluminar.
- Se precisa que se utilizará un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla asignado a las actividades de AP.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	507 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Luminaria, pastoral, abrazaderas, lámpara, cable NLT, conectores cuña, conector de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-002 Instalación de luminaria Equipo

A. OBJETIVO:


- Instalación de luminarias en postes, con el uso como mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra. • Instalación de la luminaria. • Instalación de acometida • Conexiones respectivas.
- Prueba de la operatividad de la luminaria • Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	508 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral donde se realizara el trabajo verificando el cumplimiento de DMS con respecto a instalaciones de media tensión.
- Efectuar el marcado de la luminaria y lámpara con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Proceder al montaje de la luminaria mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla, con todos sus equipos y accesorios, instale el porta fusible y haga la conexión de su acometida; dejando la luminaria totalmente operativa.
- Realizar una inspección al estado de la luminaria, pastoral y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación; se efectuará una limpieza integral de las carcassas, los reflectores, los difusores de ser necesario y se verificará la hermeticidad de las empaquetaduras, antes de su instalación. Se comprobará, además, el correcto funcionamiento de las lámparas y los elementos auxiliares alojados en la luminarias, una vez instalada.
- En el caso de la instalación de la lámpara, efectuar el marcado de los componentes con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Los pastorales se instalarán de tal manera que presenten la disposición mostrada en los planos. Salvo excepciones, estarán orientados perpendicularmente al eje de la calzada a la cual van a iluminar.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Luminaria, lámpara.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	509 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-003 Instalación de equipo de encendido en SED Equipo

A. OBJETIVO:

- Instalación de equipos de control del encendido y apagado para luminarias, en SED. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de equipos de control de encendido en SED.
- Instalación de fusibles y porta fusibles.
- Conexión y prueba de funcionamiento.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a instalar y fijar el contactor, fotocelda o interruptor horario en la SED; conforme a los diagramas de instalación, Instalar la base porta fusibles usando el equipo adecuado, instale los fusibles respectivos, realice las conexiones respectivas y pruebas para la puesta en funcionamiento.
- En el caso de la instalación del equipo de encendido, efectuar el marcado de los componentes con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	510 de 870

- Equipos: Escalera de fibra de vidrio, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para tablero de distribución, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipos de AP: contactor, fotocelda, interruptor horario, portafusibles fusibles y cables.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-004 Cambio de luminaria Equipo

A. OBJETIVO:


- Cambio de luminaria por deterioro por una similar en una estructura con el uso mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar la luminaria del pastoral en la estructura.
- Instalar la nueva luminaria en el pastoral. • Probar el funcionamiento de la luminaria • Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de bases de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Efectuar el marcado de la luminaria con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente verificando el cumplimiento de la DMS respecto a instalaciones de media tensión.
- Mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla proceder a desconectar la luminaria existente y proceder a desmontarla, manipulándola con cuidado evitando dañarla o golpearla.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y el pastoral donde se colocará la nueva luminaria.
- Realizar una inspección al estado de la nueva luminaria y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación; se efectuará una limpieza integral de las carcasas, los reflectores, los difusores y se verificará la hermeticidad de las empaquetaduras. Se comprobará, además, el correcto funcionamiento de las lámparas y los elementos auxiliares alojados en la luminarias.
- En el caso del cambio de lámpara, efectuar el marcado del componente con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla proceder al retiro y montaje de la nueva luminaria en el pastoral con todos sus equipos y accesorios, haga la conexión de su acometida; dejando la luminaria totalmente operativa.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	511 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que SEAL y según formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata, [probador de ignitores](#)
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Luminaria, lámpara.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).


AP-005 Cambio de pastoral Cjto.

A. OBJETIVO:

- Cambio de pastoral de concreto o metálico por deterioro por uno similar con el uso mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro de pastoral de concreto o metálico de Fierro galvanizado.
- Instalación de pastoral metálico de Fierro galvanizado.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de bases de datos en los sistemas informáticos de SEAL y según formato aprobado por SEAL en medio físico y magnético con registro de fecha y características técnicas de los equipos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	512 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente verificando el cumplimiento de DMS respecto a las instalaciones de media tensión.
- Realizar el desmontaje del pastoral de concreto evitando dañarlo, o realizar el desmontaje del pastoral metálico evitando dañarlo.
- Instalación de pastoral metálico.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Se precisa que se utilizará un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla asignado a las actividades de AP.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: pastoral metálico con abrazaderas, cable NLT.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	513 de 870

AP-006 Cambio de luminaria y pastoral Cjto.

A. OBJETIVO:


- Cambio de luminaria y pastoral por deterioro en una estructura con el uso mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar la luminaria y el pastoral en la estructura
- Instalar la nueva luminaria y el nuevo pastoral en la estructura o poste.
- Conectar la acometida instalada previamente en el pastoral
- Probar el funcionamiento de la luminaria
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos en el sistema GIS y según formato aprobado por SEAL en medio físico y magnético con registro de fecha y características técnicas de los equipos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente, verificando el cumplimiento de DMS respecto a instalaciones de media tensión.
- Efectuar el marcado de la luminaria con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla proceder a desconectar la luminaria existente y proceder a desmontarla, manipulándola con cuidado evitando dañarla o golpearla.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y el pastoral donde se colocará la nueva luminaria.
- Realizar una inspección al estado de la nueva luminaria y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación; se efectuará una limpieza integral de las carcasas, los reflectores, los difusores y se verificará la hermeticidad de las empaquetaduras. Se comprobará, además, el correcto funcionamiento de las lámparas y los elementos auxiliares alojados en la luminarias.
- Mediante el uso de un brazo hidráulico y canastilla proceder al retiro y montaje de la nueva luminaria en el pastoral con todos sus equipos y accesorios, haga la conexión de su acometida; dejando la luminaria totalmente operativa.
- En el caso del cambio de lámpara, efectuar el marcado de componente con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- En caso sea necesario hacer cambio de equipos en estructuras mayores a 12 m o en puentes existentes, se deberá utilizar brazo hidráulico extendible hasta 16 m, cuya actividad será reconocida con un recálculo correspondiente cuya variable será el tiempo empleado y el grado de dificultad, el mismo que será evaluado por la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que SEAL y según formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	514 de 870

- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata, [probador de ignitores](#).
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Luminaria, pastoral, abrazaderas, lámpara, cable NLT, conectores cuña, conector de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-007 Mantenimiento de luminarias Cjto.


A. OBJETIVO:

- Mantenimiento de luminarias se realizará con el uso como mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Mantenimiento de luminaria. (Revisión, reparación y prueba de la operatividad de: lámpara, ignitor, balasto, condensador, fusibles, cables de conexión, difusor).
- Desconexión de equipo auxiliar dañado.
- Cambio de componentes fallados.
- Cambio de lámpara de ser necesario.
- Cambio de difusor de ser necesario.
- Limpieza de luminaria (difusor y carcasa).
- Cambio o reparación de acometida.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos con registro de fecha y características técnicas de los equipos.


C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	515 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste, pastoral y luminaria donde se realizará el mantenimiento, verificando el cumplimiento de DMS con respecto a instalaciones de media tensión.
- Efectuar el marcado de la luminaria con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Mediante el uso de un brazo hidráulico y canastilla ascender hasta la luminaria para realizar el mantenimiento.
- Revisar el estado de: Lámpara, condensador, ignitor, balasto, acometida de la luminaria a la línea con los conectores correspondientes, reparar o cambiar todo o parte de los equipos y lámpara, acometida, difusor.
- De identificar y encontrar algún desperfecto, falla, o que alguno de estos equipos y accesorios incluyendo el difusor se encuentren no operativos proceder a la desconexión y cambio respectivo.
- Para el cambio de la lámpara, aperturar el difusor y retirar la lámpara existente, instalar la nueva lámpara, limpiar el difusor y carcasa interior y exteriormente, cerrar el difusor y comprobar que la lámpara y luminaria estén operativas.
- En el caso del cambio del balasto, condensador, ignitor o lámpara, efectuar el marcado de los componentes con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Efectuar una limpieza integral de la carcasa, reflector, difusor y se verificará la hermeticidad de la empaquetadura, realizar las conexiones respectivas y comprobar, además, el correcto funcionamiento de la lámpara y los elementos auxiliares alojados en la luminarias dejando el equipo totalmente operativo.
- Se precisa que se utilizará un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla asignado a las actividades de AP.
- En caso sea necesario hacer mantenimiento en estructuras mayores a 12 m o en puentes existentes, se deberá utilizar brazo hidráulico extendible hasta 16 m, cuya actividad será reconocida con un recálculo correspondiente cuya variable será el tiempo empleado y el grado de dificultad, el mismo que será evaluado por la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Registrar en los formatos proporcionados la fecha y datos técnicos de los equipos en cada luminaria intervenida.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	516 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata, [probador de ignitores](#).
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipos de alumbrado públicos para encendido: balasto, ignitor, capacitor; cable NLT, difusor, conectores cuña, conector de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL), fusibles cilíndricos 2A.

AP-008 Mantenimiento de equipos de encendido en SED Cjto.

A. OBJETIVO:


- Mantenimiento de equipos de encendido para luminarias, en SED. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Mantenimiento de equipo.
- Instalación de fusibles y porta fusibles.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a revisar, reparar o cambiar y fijar el contactor, fotocelda, fusibles o interruptor horario; conforme a los diagramas de instalación, Instalar la base del porta fusibles usando el equipo adecuado, instale los fusibles respectivos, realice las conexiones respectivas y pruebas para la puesta en funcionamiento.
- En el caso del cambio de la fotocelda o contactor efectuar el marcado de los componentes con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	517 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión grúa tipo 1.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornilladores, llave francesa aislada, revelador de tensión, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipos de AP contactor, fotocelda, interruptor horario, portafusibles fusibles y cables.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-009 Ubicación y reparación de falla en red aérea de AP Vano

A. OBJETIVO:


- Ubicación y Reparación de redes aéreas de AP en corto circuito. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Verificación de la zona de servicio.
- Revisión de líneas aéreas por fase y neutro.
- Revelado de presencia de tensión.
- Reparación de líneas aéreas fallada.
- Prueba de funcionamiento.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección de las redes de la SED por cada circuito, equipos de AP y acometida. Seguimiento a la red de AP desde la acometida hasta la SED.
- Identificar la falla por cortocircuito u otro desperfecto y proceder a su reparación empleando con los materiales para dicho fin; realice la comprobación de la operatividad del sistema.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	518 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión BT, medidor de aislamiento, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión grúa tipo 1.
- Herramientas: Alicata universal aislado, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Materiales según el requerimiento.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-011 Inspección de alumbrado público en horario nocturno UAP

A. OBJETIVO:


- Inspección de AP en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de AP con planos impresos.
- Determinar estado y operatividad de las luminarias de acuerdo al procedimiento 078-2007-OS/CD de OSINERMIN.
- Registro de observaciones en el plano, formato y elaboración de informe.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar recorrido nocturno de urbanizaciones, calles, avenidas para verificación de luminarias apagadas y verificación del estado, marca, modelo de cada luminaria por estructura o poste.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	519 de 870

Haciendo uso del formato establecido y los planos impresos por LA CONTRATISTA, cuya información deberá ser ingresada a la base de datos o sistema informático y emitir el informe correspondiente.

- El recorrido de circuitos se realizara con respecto a todas las unidades de AP que pertenezcan a una SED.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Este servicio se realizará durante la noche.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Auto.
- Herramientas: No suministra.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Tablero, formato y planos.

AP-013 Ubicación y reparación de falla en acometida subterránea de AP Cjto.

A. OBJETIVO:


- Revisión y reparación de acometida subterránea en corto circuito o con falla.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección y localización de falla de acometida de red subterránea y base portafusible.
- Reparación o cambio de acometida subterránea de AP.
- Registro de observaciones en formato.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección de equipos de AP y acometida.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	520 de 870

- Identificar la falla y proceder a su reparación empleando los materiales para dicho fin; realice la comprobación de la operatividad del sistema. En caso de falla del cable subterráneo o empalme, se procederá a la reparar la acometida subterránea.
- Proceder a la apertura de la zanja y reparación de la acometida subterránea; si el caso lo requiere se procederá al cambio de la acometida.
- Si el caso lo requiere se realizará la apertura y cierre de zanjas; y se efectuarán los Servicios para la reparación de pistas veredas y jardines según lo descrito en las partidas de Obras Civiles.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión en BT, pinza amperimétrica.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, comba, barreta, lampa, pico, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Acometida subterránea, Kit de empalme de cable subterráneo, separadores (según el requerimiento)
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para exteriores.

AP-014 Actualización de datos de campo de unidades de AP por SED

A. OBJETIVO:


- [Levantamiento de información de equipos y red de AP en campo por SED](#)

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de campo con planos impresos por LA CONTRATISTA.
- Registro de deficiencias de AP según el Procedimiento 078-2007-OS/CD.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	521 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Verificar la operatividad de las instalaciones de alumbrado público considerando los tipos de deficiencias de AP (lámpara apagada o intermitente, pastoral virado, falta de unidad de AP, interferencia de árboles, difusores sucios o inexistentes) según disposición del Supervisor de SEAL (podría ser por tramos o unidades); • Inspección de campo con los planos impresos por LA CONTRATISTA.
- Haciendo uso del formato establecido, cuya información deberá ser ingresada a la base de datos o sistema informático.
- Registro de información en formatos y planos.
- Elaborar un informe con todas las observaciones realizadas.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL (ARC GIS) y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que se utilizará un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla asignado a las actividades de AP.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Destornilladores plano y estrella aislados.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta tarea.

AP-015 Enderezado de pastorales girados Pza.

A. OBJETIVO:


- Enderezado de pastoral girado.

B. ACTIVIDADES:

- Identificación de pastoral girado de acuerdo al plano.
- Enderezado y fijación de pastoral (metálico o de concreto).
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	522 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente verificando el cumplimiento de DMS.
- Se precisa que se utilizará un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla asignado a las actividades de AP. Identificar el pastoral el cual no se encuentra en su posición adecuada y proceder a desajustar su ferretería.
- Girar y colocar el pastoral en la posición adecuada; y realizar el ajuste de su ferretería y abrazaderas; de ser pastoral de concreto utilizar mezcla de cemento con yeso.
- Verificar el correcto funcionamiento de la luminaria.
- Retirar la señalización del área de servicio.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Solo en el caso de los pastorales de concreto cemento, yeso, agua según requerimiento


AP-016 Medición del estándar de calidad de AP e informe técnico Vano

A. OBJETIVO:

- Medir el cumplimiento de los estándares de calidad de AP. Este servicio será requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Evaluación del vano seleccionado.
- Identificación de la vía.
- Marcado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	523 de 870

- Medición de parámetros de calidad.
- Procesamiento de datos.
- Evaluación de los resultados.
- Determinación de trabajos a realizar para el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Informe técnico.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- El Supervisor del Servicio evalúa el vano seleccionado, identifica el tipo de vía, realiza el marcado y procede con la medición de los parámetros de calidad: Evaluación de la luminancia (luminancia promedio y la uniformidad general, evaluación de la uniformidad longitudinal de la vía. Evaluación de la iluminación.
- El Supervisor del Servicio procede a procesar los datos, evalúa los resultados y determina los trabajos, de corresponder, a ser ejecutados para el cumplimiento de los estándares de calidad del AP y remite un informe técnico escrito y medio magnético a la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de SEAL que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL: ARC GIS, SIELSE y TUKUY RIKUY, en formato aprobado por SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas DGE vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de realizar las mediciones correspondientes deberá verificar las condiciones de la vía y su señalización adecuada.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, chofer ayudante.
- Equipos: Luxómetro.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: No requiere de herramientas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Presentación de informe técnico escrito y en medio magnético.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra bienes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Útiles de oficina en general.

AP-017 Reconstrucción de circuito de encendido en SED aérea o tipo caseta convencional Cjto.

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	524 de 870

- Reconstruir los circuitos de control de encendido de las SED aéreas o tipo caseta convencional.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Normalización del circuito de encendido.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- El Supervisor del Servicio y/o técnico electricista (tablerista) debe proceder a elaborar un plano del circuito de control y leyenda (o tomar el esquema eléctrico del modelo del tablero) e identificar los elementos eléctricos de accionamiento como relé de mínima y máxima tensión 1f, control foto electrónico, porta fusible y fusible cartucho, contactor y varistor.
- Proceder a reubicar o fijar los elementos eléctricos de accionamiento en una disposición física ordenada y montados en una base metálica tipo riel DIN 35 mm.
- Utilizar canaletas ranuradas de 40x40 para conectar el circuito de control de acuerdo a lo especificado en el plano elaborado.
- Utilizar cable THW 2.5 mm² debidamente marcado y con terminales pre aislados de punta redonda o plana para las conexiones eléctricas.
- Utilizar borneras tipo riel DIN 35 mm cuando se requiera hacer derivaciones o puntos eléctricos comunes.
- Realizar pruebas de funcionamiento del circuito de control, simulando sobretensiones o sub tensiones, pruebas de continuidad, pruebas de funcionamiento de célula fotoeléctrica.
- Dejar el plano de control dentro de una mica plástica de forma visible en la puerta del tablero de distribución o cogido por un sujetador plástico acondicionado.
- Ver el plano referencial de un circuito de control que se adjunta en el ANEXO 08.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de Estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	525 de 870

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista especializado (tablerista), técnico chofer.
- Equipos: Equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, escalera tijeral, Pinza amperimétrica digital, marcador de fase.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, alicates de puntas aislado, alicates de corte aislado, cuchillo pelacables aislado, destornillador plano/estrella aislado para electricista, detector de tensión BT, taladro portátil.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipos de AP: contactor, fotocelda, interruptor horario, portafusibles fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para exteriores, canaletas, riel DIN 35 mm, lijar fino, tornillos de cabeza redonda de medida adecuada, canaleta ranurada 40x40 mm, cable THW 2.5 mm² color negro, terminal preaislado de punta corta plana o redonda 2.5 mm², bornera de contacto tipo riel DIN 35 mm, sujetador plástico, fusible cilíndrico tipo gG - 10x38 - 2A.

AP-018 Normalización de DMS de unidad AP a la red MT UAP

A. OBJETIVO:

- Normalizar la DMS de la UAP con respecto a un conductor energizado de la red MT.

B. ACTIVIDADES:


- Identificación del incumplimiento de la DMS de la UAP con un conductor energizado de la red de MT.
- Distanciamiento de la UAP y su pastoral cumpliendo la DMS.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y a hacer la señalización del área de servicio.
- El Supervisor del Servicio identifica el pastoral y la UAP que no cumple con la DMS. El supervisor de SEAL solicita la desenergización de la red de MT previa evaluación.
- El Supervisor del Servicio debe realizar el revelado de tensión en la línea para comprobar fehacientemente la desenergización. Proceder a conectar a tierra la instalación de MT.
- Desajustar la ferretería, con pértiga telescópica de maniobra medir la DMS de la UAP y el pastoral con respecto a la red de MT cuyas medidas mínimas deben ser de 1.20 m en posición vertical y 1.50 m en posición horizontal. Girar y colocar el pastoral en la posición y distancia adecuada y realizar el ajuste de su ferretería y abrazaderas.
- Verificar el correcto funcionamiento de la luminaria.
- Retirar la señalización del área de servicio.
- Comunicar a la supervisión de SEAL que el servicio ha sido concluido, para poder proceder a la energización del circuito alimentador MT.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL: ARC GIS, SIELSE, Tukuy Rikuy y en formato aprobado por SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	526 de 870

- Realizar las coordinaciones para la apertura y cierre de circuito de MT.
- Verificar que el circuito MT se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, puesta a tierra temporal, Pinza amperimétrica digital.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta, alicates de puntas aislado, destornillador plano/estrella aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipos de AP, abrazadera, pastoral, cable NLT, conectores cuña o de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

AP-019 Inspección del AP en Horario Diurno UAP

A. OBJETIVO:


- Inspección de AP en horario diurno.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección de AP con planos impresos.
- Determinar estado y operatividad de las luminarias de acuerdo al procedimiento 078-2007-OS/CD de OSINERMIN.
- Determinará si la red de AP es completa, y es sujeta a medición.
- Registro de observaciones en el plano, formato y elaboración de informe.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente, verificando el cumplimiento de DMS.
- El recorrido de circuitos se realizará con respecto a todas las unidades de AP que pertenezcan a una SED o las UAP que precise la Orden de Servicio.
- Realizar el recorrido diurno de urbanizaciones, calles, avenidas para verificación de luminarias, lámparas y equipo, verificación del estado, marca, modelo de cada luminaria, lámpara y equipo por estructura o poste.
- Se verificará el tipo de conductor de la red de AP, si la energía de AP está siendo sujeta a medición y si el tipo de cable es adecuado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	527 de 870

- Haciendo uso del formato establecido y los planos impresos por LA CONTRATISTA, se debe emitir el informe correspondiente.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL y en formato aprobado por SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de Camión Grúa.
- Equipos: Detector de tensión BT.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislador, destornillador plano/estrella aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Tablero, formato y planos.

AP-020 Cambio de acometida de UAP

A. OBJETIVO:


- Cambio de acometida de UAP con el uso mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retiro del cable de acometida existente.
- Instalación del cable nuevo de acometida.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos. en el sistema GIS y según formato aprobado por SEAL en medio físico y magnético con registro de fecha y características técnicas de los equipos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	528 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente, verificando el cumplimiento de DMS.
- Asimismo se considera que las unidades de AP se encuentran instaladas en áreas públicas accesibles. En los casos de inaccesibilidad del vehículo Camión Grúa se pagará la partida de instalación de pastoral.
- Se realiza el retiro del cable de acometida existente utilizando una guía o el mismo cable existente para pasar el cable nuevo por el pastoral. Realizar la conexión del cable a las bornas de la luminaria. Conectar el cable de la UAP a la red de AP mediante el empleo de conectores.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Se precisa que la grúa canastilla a ser utilizada será asignadas a las actividades de AP.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Asimismo se considera que las unidades de AP se encuentran instaladas en áreas públicas accesibles.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL (GIS, SIELSE y Tukuy Rikuy) y en formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata, detector de tensión BT, pinza amperimétrica digital, guía pasacable.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, alicates pico de loro aislado, llave para caja de derivación y acometida, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Luminaria, pastoral, abrazaderas, lámpara, cable NLT, conectores cuña, conector de ranura paralela.
- Cable NLT conectores cuña o de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-021 Montaje y desmontaje de UAP existente por cambio de poste BT/MT

Cjto.

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	529 de 870

- Montaje y desmontaje de UAP existente por cambio de poste BT/MT.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar la luminaria y el pastoral en la estructura
- Instalar luminaria y pastoral en nueva estructura o poste.
- Conectar la acometida instalada previamente en el pastoral
- Probar el funcionamiento de la luminaria
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos en el sistema GIS y según formato aprobado por SEAL en medio físico y magnético con registro de fecha y características técnicas de los equipos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente, verificando el cumplimiento de DMS respecto a las instalaciones de media tensión.
- Mediante el uso de un brazo hidráulico y canastilla o uso de escalera telescópica proceder a desmontar la luminaria y pastoral existente del poste a cambiar, manipulándola con cuidado evitando dañarla o golpearla.
- Realizar una inspección previa al estado del poste donde se realizará el montaje de la luminaria y pastoral.
- Realizar una inspección al estado de la luminaria retirada y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación; se efectuará una limpieza integral de las carcasas, los reflectores, los difusores y se verificará la hermeticidad de las empaquetaduras. Se comprobará, además, el correcto funcionamiento de las lámparas y los elementos auxiliares alojados en la luminarias.
- Mediante el uso de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla o uso de escalera telescópica proceder al montaje de la luminaria y pastoral con todos sus equipos y accesorios en la nueva estructura, haga la conexión de su acometida; dejando la luminaria totalmente operativa.
- En caso sea necesario hacer cambio de equipos en estructuras mayores a 12 m o en puentes existentes, se deberá utilizar brazo hidráulico extendible hasta 16 m, cuya actividad será reconocida con un recálculo correspondiente cuya variable será el tiempo empleado y el grado de dificultad, el mismo que será evaluado por la supervisión de SEAL.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y según formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	530 de 870

- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, técnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata.
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Arazaderas, lámpara, cable NLT, conectores cuña, conector de ranura paralela.
Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-022 Cambio de lámpara

A. OBJETIVO:


- Cambio de lámpara por una similar en una estructura con el uso mínimo de un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Retirar la lámpara de la luminaria en la estructura.
- Instalar la nueva lámpara en la luminaria.
- Probar el funcionamiento de la luminaria
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de bases de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente verificando el cumplimiento de DMS.
- Efectuar el marcado de la lámpara con un marcador eléctrico la fecha de instalación y personal técnico que lo instaló.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	531 de 870

- Mediante el uso de un un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla, para el cambio de la lámpara, aperturar el difusor y retirar la lámpara existente, instalar la nueva lámpara, limpiar el difusor y carcasa interior y exteriormente, cerrar el difusor y comprobar que la lámpara y luminaria estén operativas.
- Realizar una inspección al estado de la luminaria y a todos sus equipos y accesorios evitando dañarlos durante su manipulación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y según formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, tecnico operador de camión grúa.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata [probador de ignitores](#).
- Vehículos: Camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: lámpara.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

AP-023 Limpieza de Luminaria

A. OBJETIVO:

- Limpieza de luminaria por polucion en una estructura con el uso mínimo de un un camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla. Este servicio podrá ser requerido para ejecutarse en horario nocturno.

B. ACTIVIDADES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	532 de 870

- Inspección previa al estado del poste, pastoral y luminaria.
- Limpieza de luminaria (difusor y carcasa).
- Probar el funcionamiento de la luminaria
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado de material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de bases de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa al estado del poste y pastoral así como a la luminaria existente, verificando el cumplimiento de DMS.
- Mediante el uso de un un camión grua con brazo hidráulico y canastilla proceder a efectuar una limpieza integral de la carcasa, reflector, difusor y se verificará la hermeticidad de la empaquetadura, y comprobar, además, el correcto funcionamiento de la lámpara y los elementos auxiliares alojados en la luminarias dejando el equipo totalmente operativo.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en los sistemas informáticos que indique SEAL y según formato aprobado por SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Asimismo se considera que los equipos de AP se encuentran instalados en áreas públicas accesibles.
- Esta actividad LA CONTRATISTA podrá realizarla en horario diurno o nocturno.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, tecnico operador de camión grua.
- Equipos: Detector de tensión en MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal, linterna para casco, faro pirata.
- Vehículos: camión grua con brazo hidráulico y canastilla.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornilladores plano y estrella aislados, llave francesa aislada, llave para caja de derivación y acometida, sogas, marcador eléctrico.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	533 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: ninguno.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso exterior, cinta aislante autofundente (si así lo determina la supervisión de SEAL).

PAT-001 Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno de alta resistividad (roca y arena) Pza.

A. OBJETIVO:


- Construcción de pozo de tierra para Sistemas de Distribución en terreno de alta resistividad (roca y arena).

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo.
- Instalación de la varilla cooperweld o de cobre, según corresponda.
- Relleno y compactación del pozo de puesta a tierra.
- Conexiónado.
- Medición de valores.
- Instalación de caja de registro.
- Pintado de Señalización en poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación del hoyo para la instalación del pozo teniendo en cuenta lo descrito en las partidas de Obras Civiles.
- Realizar la instalación de la varilla de cooperweld o de cobre; para realizar el relleno del pozo se deberá aportar tierra de chacra, bentonita, sal industrial y sales electrolíticas según requerimiento con agua.
- Rellenar el pozo con la tierra de chacra mezclándola con bentonita y agua; para obtener la resistencia requerida emplear el siguiente procedimiento; cada 20cm use: sales electrolíticas, agua y sal industrial.
- La varilla debe sobresalir 0.10cm del nivel de la última capa para permitir su conexión y realizar pruebas.
- Proceda a realizar las mediciones respectivas; y si el caso lo requiere se agregara sales electrolíticas y agua y sal industrial; hasta llegar a la resistencia requerida según norma.
- Realizar la conexión del conductor de bajada de puesta a tierra con la varilla mediante el conector respectivo.
- Instalar la caja de registro con la tapa de concreto y Señalizar la ubicación de la puesta a tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	534 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Técnicos Electricistas (Jefe de Cuadrilla, Ayudantes, Chofer).
- Equipos: Equipos de protección personal, Telurómetro.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada. Martillo eléctrico y barrenos, de ser necesario explosivos solo en los sitios alejados.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla Cooperweld o de cobre, conector de puesta a tierra, caja de registro.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: tierra de chacra, bentonita, agua, sales electrolíticas; pintura, thinner o disolvente.

PAT-002 Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno normal Pza.

A. OBJETIVO:


- Construcción de pozo de tierra para Sistemas de distribución en terreno normal.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Apertura de hoyo.
- Instalación de la varilla cooperweld o de cobre, según corresponda.
- Relleno y compactación del pozo de puesta a tierra.
- Conexiónado.
- Medición de valores.
- Instalación de caja de registro.
- Pintado de Señalización en poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la excavación para la instalación del pozo teniendo en cuenta lo descrito en las partidas de Obras Civiles.
- Realizar la instalación de la varilla de cooperweld o de cobre; para realizar el relleno del pozo se deberá aportar tierra de chacra, bentonita, sal industrial y sales electrolíticas según requerimiento con agua.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	535 de 870

- Rellenar el pozo con la tierra mezclándola bentonita y con agua; y para obtener la resistencia requerida emplear el siguiente procedimiento; cada 20cm use: sales electrolíticas, agua y sal industrial.
- La varilla debe sobresalir 0.10cm del nivel de la última capa para permitir su conexión y realizar pruebas.
- Proceda a realizar las mediciones respectivas; y si el caso lo requiere se agregara sales electrolíticas, agua y sal industrial; hasta llegar a la resistencia requerida según norma.
- Realizar la conexión del conductor de bajada de puesta a tierra con la varilla mediante el conector respectivo.
- Instalar el buzón con la tapa de concreto y Señalizar la ubicación de la puesta a tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Técnicos Electricistas (Jefe de Cuadrilla, Ayudantes, Chofer).
- Equipos: Equipos de protección personal, Telurómetro.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Barretas, Lampas, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla Cooperweld o de cobre, conector de puesta a tierra, caja de registro, conductor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: agua, tierra de chakra, bentonita y sal industrial; pintura, thinner o disolvente.


PAT-003 Mantenimiento de pozos de tierra de distribución Pza.

A. OBJETIVO:

- Mantenimiento de pozos de tierra de sistemas de distribución.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos con redes de distribución.
- Ubicar e inspeccionar las condiciones físicas en las que se encuentra el conductor de PAT.
- Verificación de valor de resistencia de puesta a tierra.
- Desconexión de conductor de puesta a tierra.
- Retirar la caja de registro.
- Limpieza de unión eléctrica de conector AB y conductor de PAT.
- Retirar el relleno del pozo a tierra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	536 de 870

- Preparar la tierra.
- Cambio o instalación de la varilla de puesta a tierra.
- Reincorporación de tierra de cultivo cernida y compactada
- Medición de valores.
- Instalación o cambio de caja de registro.
- Pintado de símbolos y ubicación de la PAT
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar el estado actual del sistema de puesta a tierra; retirar la tapa, la caja de registro y desconectar el conductor de puesta a tierra de la varilla.
- Realizar el mantenimiento respectivo al sistema de puesta a tierra teniendo en cuenta el siguiente procedimiento: Excavar y retirar 0.80 m. de la tierra tratada existente, mezclar la tierra retirada con: cemento conductivo; o bentonita, sal industrial o carbón mineral; y/o tierra de cultivo cernida; y agua; según la medición de resistencia de puesta a tierra que se hubiere obtenido.
- Instalar o cambiar la varilla de puesta a tierra según su estado de conservación. Realizar la limpieza de la sulfatación de varilla de tierra y la limpieza de la sulfatación del conductor de puesta a tierra, ambos con un lijador fino.
- Realizar la reincorporación de tierra de cultivo cernida y compactada y añadirle con agua.
- Proceda a realizar las mediciones respectivas; y si el caso lo requiere se agregará más cemento conductivo, bentonita, sal común, carbón mineral y agua; hasta llegar a la resistencia requerida según la normatividad técnica.
- Colocar el conductor de puesta a tierra con su conector AB en la varilla, cambiar el conector de bronce tipo AB varilla-cable si fuera absolutamente necesario, y proceder a instalar la caja de registro con su tapa. La caja de registro se procederá a cambiar si es que fuera necesario dentro de esta partida.
- La reparación y resane de veredas o reparación de jardines se pagará con las partidas correspondientes de Obras Civiles.
- Redactar un informe con los valores obtenidos en las mediciones, las observaciones encontradas en la instalación y detallando los Servicios realizados por mantenimiento.
- Señalice la ubicación de la puesta a tierra empleando pintura esmalte de exteriores y trate de indicar la orientación de su ubicación.
- Toma de fotografías.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	537 de 870

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, Técnicos Electricistas, Ayudantes, Chofer.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Equipos: Equipos de protección personal, telurómetro, pinza amperimétrica, detector de tensión de MT/BT, carretilla.
- Herramientas: Barretas, lampas, pico, lampa cuchara, alicate universal aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Varilla de puesta a tierra, caja de registro, conector AB, cemento conductivo.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua, tierra de cultivo cernida, bentonita, agua, sal común, carbón mineral, pintura esmalte de exteriores, thinner o disolvente, papel lijar fino.

PAT-004 Medición de resistencia de puesta a tierra Punto

A. OBJETIVO:

- Medición de valor de resistencia de puesta a tierra en sistemas eléctricos de distribución.

B. ACTIVIDADES:

- Verificar la Orden de Servicio en campo.
- Medición de valores.
- Limpieza de unión de conector AB y conductor de PAT.
- Reposición de conector AB.
- Señalización de la ubicación y orientación de la puesta a tierra.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Verificar el estado actual del sistema de puesta a tierra.
- Medición de la resistencia de puesta a tierra.
 - a) Debido a que los sistemas de distribución funcionan permanentemente, y se tiene la dificultad de desconectar el sistema de puesta a tierra para su medición, LA CONTRATISTA debe contar con un equipo de medición de puesta a tierra que pueda hacer la medición sin necesidad de desconectar la conexión de la varilla PT.
 - b) Medir el valor de la resistencia de puesta a tierra empleando el método de caída de potencial (tres electrodos).

Método de la caída de potencial:

Para medir la resistencia de tierra, se disponen dos tomas auxiliares A y B, una para el retorno de la corriente conocida I, que se inyecta entre la varilla de puesta tierra PT y A y la otra para proporcionar un potencial de referencia V, que se mide entre PT y B, siendo suficiente que sus resistencias propias estén en relación con la sensibilidad de los aparatos de medida, para lo cual, salvo casos excepcionales, bastan dos picas de pequeña dimensión. Los electrodos PT y A deben estar suficientemente alejados a efectos de alcanzar una precisión satisfactoria. Estas condiciones se cumplen si la distancia entre PT y A es, al menos, veinte (20) veces mayor a la longitud de la varilla PT a medir, y si B está alejado de PT y A como mínimo, diez (10) veces esa longitud de varilla. Los tres electrodos han de estar alineados y B situado entre PT y A, a una distancia de la varilla PT igual a 61.8% de la existente entre PT y A.

- El equipo a utilizar debe contar con certificado de calibración vigente.
- Redactar un informe con los valores obtenidos en las mediciones en el formato FM-07-25 "REGISTRO DE PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL ELECTRODO DE LOS POZOS DE PUESTA A TIERRA", que se muestra en el ANEXO 09, el cual se debe ingresar en el sistema informático que indique SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	538 de 870

- Hacer la limpieza del conector AB y del conductor de PAT en la unión eléctrica con papel lijador fino. Reinstalar el conector AB si éste no se encontrara al momento de hacer la medición.
- Hacer la señalización de la ubicación en distancia en metros de la puesta a tierra e indicar la orientación de su ubicación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, ayudante.
- Equipos: Medidor de resistencia de puesta a tierra con posibilidad de no desconectar varilla de PAT.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Llave francesa aislada, comba, cinta métrica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conector AB.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Registros, útiles de escritorio, pintura esmalte de exteriores para pintado de estructuras, papel lijador fino.

PAT-005 Cambio de conductor de puesta a tierra Pza

1. OBJETIVO: Cambio de conductor de PAT que se encuentra deteriorado, cortado, etc.
2. ACTIVIDADES:
 - Imprimir planos con redes.
 - Ubicar e inspeccionar las condiciones físicas en las que se encuentra el conductor de PAT.
 - Desconexión del conductor de PAT.
 - Retirar el conductor deteriorado o inservible.
 - Instalar o cambiar el nuevo conductor, con los accesorios correspondientes.
 - Conexión del nuevo conductor de puesta a tierra a la varilla de puesta a tierra y a la(s) instalación(es) eléctrica(s) a la(s) que va a conectar.
 - Pintado y señalización de la ubicación de la puesta a tierra según CNE-S.
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos y elaboración de ficha de inspección de campo.
 - Actualización de base de datos.
3. PROCEDIMIENTOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	539 de 870

- Entrega de la orden de servicio al Contratista por parte de SEAL.
- Verificar la orden de servicio en campo e identificar la PAT en la que se realizará el mantenimiento. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desconexión del conductor de PAT efectuando las medidas necesarias de corte de suministro como de detección de tensiones peligrosas de toque o paso.
- Retirar el conductor deteriorado o inservible.
- Instalar el nuevo conductor, según el tipo de poste, si es de CAC pasarlo por dentro del poste utilizando el agujero del poste ubicado en la parte inferior diseñado para tal fin; si el poste es de madera, entonces adosar el conductor de PAT empleando grampas de acero recubiertas en cobre tipo U en la cantidad establecida en la normativa técnica; así como los demás elementos de PAT: perno partido, platinas de cobre J, grampa de dos vías paralelas, regleta de madera tratada que cubra el conductor en la parte inferior del poste dando al suelo cumpliendo la normatividad técnica urbana y rural. Está terminantemente prohibido hacer entorches en las uniones eléctricas de los conductores de PAT que sirvan de aterrizamiento de ferretería eléctrica de equipos, masa metálica de transformador de distribución, o tablero de distribución, y el conductor principal de puesta a tierra.
- Conexión del nuevo conductor de puesta a tierra a la varilla de PAT y a la(s) instalación(es) eléctrica(s) a la(s) que va a conectar.
- Señalice la ubicación de la puesta a tierra y trate de indicar la orientación de su ubicación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el C.N.E. y Normas Técnicas Vigentes.

4. SEGURIDAD:

- Realizar un análisis de seguridad en la tarea PTS.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

5. RECURSOS:


- Personal: Ing. Supervisor, Jefe Cuadrilla, técnicos Electricistas, ayudante y chofer.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Equipos: Equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pinza amperimétrica, detector de tensión de MT/BT.
- Herramientas: Combo de 3 lb, martillo, guía no metálica de cables, alicates aislados para electricista, destornilladores aislados plano y estrella, cuchilla dieléctrica, llave francesa aislada, juego de llaves de boca.

6. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


7. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero recubierto de cobre, perno partido, grampa de dos vías, grampas de acero recubierto de cobre tipo U, regleta de madera tratada, platina de cobre tipo J, terminal de compresión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pintura esmalte de exteriores, thinner o disolvente, lijarse fino.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	540 de 870

PAT-006 Reinstalación o Cambio de Caja de Registro de PAT Pza.

1. **OBJETIVO:** Reinstalación o cambio de caja de registro de PAT que se encuentra deteriorada o que hubiere sido sustraída.
2. **ACTIVIDADES:**
 - Imprimir planos con redes.
 - Ubicar e inspeccionar las condiciones físicas en las que se encuentra la caja de registro de PAT.
 - Retirar la caja registro de PAT deteriorada.
 - Instalar la caja de registro de PAT nueva
 - Resanar la vereda o pista de concreto
 - Pintar símbolos correspondientes según CNE-S
 - Toma de fotografías.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos y elaboración de ficha de inspección de campo.
 - Actualización de base de datos.
3. **PROCEDIMIENTOS:**
 - Entrega de la orden de servicio al Contratista por parte de SEAL.
 - Verificar la orden de servicio en campo e identificar la PT que se realizará el mantenimiento, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
 - Retirar la caja de registro antigua e instalar la caja de registro nueva considerando el pase del conductor de puesta a tierra bajo ésta o a través de ésta según la disposición de la caja de registro. Emplear una pequeña solera de concreto como base de la caja de registro
 - Señalice la ubicación de la puesta a tierra y trate de indicar la orientación de su ubicación.
 - Toma de fotografías.
 - La reparación y resane de veredas o reparación de jardines se pagará con las partidas correspondientes de Obras Civiles.
 - Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
 - Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
 - Con relación al orden y la limpieza en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
 - Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el C.N.E. y Normas Técnicas Vigentes.
4. **SEGURIDAD:**
 - Realizar un análisis de seguridad en la tarea PTS.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
5. **RECURSOS:**
 - Personal: Ing. Supervisor, Jefe de Cuadrilla, Técnicos Electricistas, Ayudante y Chofer.
 - Vehículos: Camión pequeño.
 - Equipos: Equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pinza amperimétrica, detector de tensión de MT/BT, cortadora de concreto.
 - Herramientas: Comba de 3 lb, detector de tensión, alicates aislados para electricista, badilejo, cincel.
6. **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:**

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	541 de 870

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

7. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja de polipropileno para pozo a tierra, caja de concreto armado.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: cemento, arena gruesa, agua, pintura esmalte de exteriores, thinner o disolvente.

PAT-007 Instalación de conductor de puesta a tierra Pza

8. OBJETIVO: Instalación de conductor de PAT.

9. ACTIVIDADES:


- Imprimir planos con redes.
- Ubicar e inspeccionar las condiciones físicas en las que se encuentra el conductor de PAT.
- Instalar el conductor de PAT, con los accesorios correspondientes.
- Conexión del conductor de puesta a tierra a la varilla de puesta a tierra y a la(s) instalación(es) eléctrica(s) a la(s) que va a conectar.
- Pintado y señalización de la ubicación de la puesta a tierra según CNE-S.
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos y elaboración de ficha de inspección de campo.
- Actualización de base de datos.

10. PROCEDIMIENTOS:

- Entrega de la orden de servicio al Contratista por parte de SEAL.
- Verificar la orden de servicio en campo e identificar la PAT en la que se realizará el mantenimiento. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Tomar las medidas necesarias de corte de suministro como de detección de tensiones peligrosas de toque o paso.
- Instalar el conductor, según el tipo de poste, si es de CAC pasarlo por dentro del poste utilizando el agujero del poste ubicado en la parte inferior diseñado para tal fin; si el poste es de madera, entonces adosar el conductor de PAT empleando grampas de acero recubiertas en cobre tipo U en la cantidad establecida en la normativa técnica; así como los demás elementos de PAT: perno partido, platinas de cobre J, grampa de dos vías paralelas, regleta de madera tratada que cubra el conductor en la parte inferior del poste dando al suelo cumpliendo la normatividad técnica urbana y rural. Está terminantemente prohibido hacer entorches en las uniones eléctricas de los conductores de PAT que sirvan de aterrizamiento de ferretería eléctrica de equipos, masa metálica de transformador de distribución, o tablero de distribución, y el conductor principal de puesta a tierra.
- Conexión del conductor de puesta a tierra a la varilla de PAT y a la(s) instalación(es) eléctrica(s) a la(s) que va a conectar; es decir aisladores, carcasa de transformadores, equipos de protección-control, pararrayos, descargadores, seccionadores, etc.
- Señalice la ubicación de la puesta a tierra y trate de indicar la orientación de su ubicación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el C.N.E. y Normas Técnicas Vigentes.

11. SEGURIDAD:

- Realizar un análisis de seguridad en la tarea PTS.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	542 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

12. RECURSOS:

- Personal: Ing. Supervisor, Jefe Cuadrilla, técnicos Electricistas, ayudante y chofer.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Equipos: Equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pinza amperimétrica, detector de tensión de MT/BT.
- Herramientas: Combo de 3 lb, martillo, guía no metálica de cables, alicates aislados para electricista, destornilladores aislados plano y estrella, cuchilla dieléctrica, llave francesa aislada, juego de llaves de boca.

13. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

14. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable de acero recubierto de cobre, perno partido, grampa de dos vías, grampas de acero recubierto de cobre tipo U, regleta de madera tratada, platina de cobre tipo J, terminal de compresión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pintura esmalte de exteriores, thinner o disolvente, lijar fino.

PAT-008 Instalación de regleta para conductor de puesta a tierra en cruceta o poste

Pza


15. OBJETIVO: Instalación regleta para conductor de PAT en cruceta o poste.

16. ACTIVIDADES:

- Imprimir planos con redes.
- Ubicar e inspeccionar las condiciones físicas en las que se encuentra el conductor de PAT.
- Instalar la regleta para el conductor de PAT, con los accesorios correspondientes.
- Pintado y señalización de la ubicación de la puesta a tierra según CNE-S.
- Toma de fotografías.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos y elaboración de ficha de inspección de campo.
- Actualización de base de datos.

17. PROCEDIMIENTOS:

- Entrega de la orden de servicio al Contratista por parte de SEAL.
- Verificar la orden de servicio en campo e identificar la PAT en la que se realizará el mantenimiento. Proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Desconexión del conductor de PAT efectuando las medidas necesarias de corte de suministro como de detección de tensiones peligrosas de toque o paso.
- Instalar regleta de madera tratada que cubra el conductor en la parte inferior del poste dando al suelo cumpliendo la normatividad técnica urbana y rural; así como los demás elementos de PAT: perno partido, platinas de cobre J, grampa de dos vías paralelas. En el caso de la instalación de regleta en cruceta esta deberá cubrir el largo de la cruceta según corresponda.
- Está terminantemente prohibido hacer entorches en las uniones eléctricas de los conductores de PAT que sirvan de aterrizamiento de ferretería eléctrica de equipos, masa metálica de transformador de distribución, o tablero de distribución, y el conductor principal de puesta a tierra.
- Señalice la ubicación de la puesta a tierra y trate de indicar la orientación de su ubicación.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	543 de 870

- Con relación al orden y la limpieza en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el C.N.E. y Normas Técnicas Vigentes.

18. SEGURIDAD:

- Realizar un análisis de seguridad en la tarea PTS.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

19. RECURSOS:

- Personal: Ing. Supervisor, Jefe Cuadrilla, técnicos Electricistas, ayudante y chofer.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Equipos: Equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos, pinza amperimétrica, detector de tensión de MT/BT.
- Herramientas: Combo de 3 lb, martillo, guía no metálica de cables, alicates aislados para electricista, destornilladores aislados plano y estrella, cuchilla dieléctrica, llave francesa aislada, juego de llaves de boca.

20. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

21. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Perno partido, grampas de acero recubierto de cobre tipo U, regleta de madera tratada, platina de cobre tipo J.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pintura esmalte de exteriores, thinner o disolvente, lijarse fino.

OC-D-001 Excavación de hoyo en terreno normal m3

A. OBJETIVO:


- Excavación de hoyo en terreno normal; este costo ya está incluido en todas las partidas de ampliación o mantenimiento, su uso será solamente para casos de descripción de las actividades a ejecutar y para algunos casos no contemplados o adicionales de las actividades descritas. El costo es por m3.

B. ACTIVIDADES:

- Demarcación de la excavación.
- Señalización de la zona de servicio.
- Excavación de hoyo.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	544 de 870

- Ubicar el lugar de la excavación y realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.
- El hoyo tendrá una profundidad y diámetro de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la excavación debe quedar plana y firmemente compactada.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), RNE y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejaran herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.
- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, cinta métrica de tres (03) m.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:


- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

OC-D-002 Excavación de hoyo en terreno rocoso m3

A. OBJETIVO:

- Excavación de hoyo en terreno rocoso. El costo es por m3. Factor determinante de costo es el uso de explosivos.

B. ACTIVIDADES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	545 de 870


- Demarcación de la excavación.
- Señalización de la zona de servicio.
- Uso de explosivos.
- Excavación de hoyos.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Se considera terreno rocoso donde no se puede realizar la excavación a mano, pala mecánica o equipos de movimiento de tierras; por lo que se tendrá que recurrir al uso de explosivos.
- Gestionar los permisos y autorizaciones respectivas con la Municipalidad, Policía Nacional para el uso de explosivos.
- Ubicar el lugar de la excavación y realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Colocar los explosivos en los puntos apropiados para la fracturación de la roca; las voladuras se usarán en cantidad y potencia tales que no causen exceso de fisuración o daños a la roca en proximidad a las líneas de excavación; se tomará cuidado al ejecutar voladuras cerca a rocas de cimentación, taludes de trincheras y pisos de canales, de modo que pudiera causar la disminución de la resistencia mecánica natural.
- Antes de realizar la explosión se procederá a despejar el área evitando que existan personas cerca y se deberá cubrir el explosivo con mallas protectoras para evitar que desprendimientos de la roca causen daño al personal o las viviendas cercanas al lugar.
- Proceder a la excavación del hoyo, el cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.
- El hoyo tendrá una profundidad y diámetro de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la excavación debe quedar plana y firmemente compactada.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Se deberá tomar todas las medidas de seguridad para la manipulación y el uso de explosivos.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenos y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejen herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	546 de 870

- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Moto perforadora o Martillo Eléctrico.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, Combas de 25 libras, Puntas, cinceles, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida. • Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Explosivos.

OC-D-003 Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno normal

metro lineal

A. OBJETIVO:


- Excavación de zanja y relleno en terreno normal de 0.60 m x 0.80 m; este costo no está incluido en todas las partidas de cables subterráneos de BT, que requieran la excavación de zanjas y rellenos, el costo es por metro lineal.

B. ACTIVIDADES:

- Demarcación de la excavación.
- Señalización de la zona de servicio
- Excavación de zanja.
- Relleno y compactación de zanja.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; ubicar el lugar de la excavación, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Proceder a la excavación de la zanja, el cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.
- La zanja tendrá un ancho y profundidad de 0.60 m x 0.80 m, o de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la zanja debe quedar plana y firmemente compactada.
- Para realizar el relleno de la zanja, primero se deberá colocar una cama de arena de 5 cm de espesor, luego del cual se extenderá el cable subterráneo, volver a colocar una capa de arena de 10 cm, finalmente rellenar y compactar el fondo de la zanja con capa de tierra cernida de 30 cm de espesor.
- Encima de la capa de tierra cernida se debe colocar una hilera de ladrillos colocados con su máxima dimensión en dirección al eje del cable.
- Luego; se colocara una cinta señalizador de color amarillo a una distancia no menor de 0.20cm por encima de la hilera de ladrillos, que indique "Peligro cables de BT"

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	547 de 870

- Finalmente terminar de realizar el relleno la zanja con la tierra extraída sin piedras y compactarla firmemente, en caso de existir vereda, pista de asfalto o concreto se deberá de colocar una capa final de 10 cm de afirmado, para su posterior reparación de la vereda, pista de asfalto o concreto según sea el caso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejen herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.
- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Compactadora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, Zarandas y rastrillo.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Ladrillos, Afirmado, Arena, Agua, Cinta señalizadora color amarillo (según corresponda).


OC-D-004 Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno normal metro lineal

A. OBJETIVO:

- Excavación de zanja y relleno en terreno normal de 0.80 m x 1.20 m; este costo no está incluido en todas las partidas de cables subterráneos de MT o A.T, que requieran la excavación de zanjas y rellenos, el costo es por metro lineal.

B. ACTIVIDADES:

- Demarcación de la excavación.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	548 de 870


- Señalización de la zona de servicio
- Excavación de zanja.
- Relleno y compactación de zanja.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; ubicar el lugar de la excavación, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Proceder a la excavación de la zanja, el cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.
- La zanja tendrá un ancho y profundidad de 0.80 m x 1.20 m, o de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la zanja debe quedar plana y firmemente compactada.
- Para realizar el relleno de la zanja, primero se deberá colocar una cama de arena de 5 cm de espesor, luego del cual se extenderá el cable subterráneo, volver a colocar una capa de arena de 10 cm, finalmente rellenar y compactar el fondo de la zanja con capa de tierra cernida de 30 cm de espesor.
- Encima de la capa de tierra cernida se debe colocar una hilera de ladrillos colocados con su máxima dimensión en dirección al eje del cable.
- Luego; se colocara una cinta señalizador de color rojo a una distancia no menor de 0.20cm por encima de la hilera de ladrillos, que indique "Peligro cables de Media o Alta Tensión".
- Finalmente terminar de realizar el relleno la zanja con la tierra extraída sin piedras y compactarla firmemente, en caso de existir vereda, pista de asfalto o concreto se deberá de colocar una capa final de 10 cm de afirmado, para su posterior reparación de la vereda, pista de asfalto o concreto según sea el caso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejen herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.
- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	549 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Compactadora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, Zarandas y rastrillo.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Ladrillos, Arena, Afirmado, Cinta señalizadora color rojo (según corresponda).

OC-D-005 Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno rocoso metro lineal

A. OBJETIVO:


- Excavación de zanja y relleno en terreno rocoso de 0.60 m x 0.80 m; este costo no está incluido en todas las partidas de cables subterráneos de BT, que requieran la excavación de zanjas y rellenos, el costo es por metro lineal. Factor determinante de costo es el uso de explosivos.

B. ACTIVIDADES:

- Demarcación de la excavación.
- Señalización de la zona de servicio
- Uso de explosivos.
- Excavación de la zanja.
- Relleno de zanja.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Se considera terreno rocoso donde no se puede realizar la excavación a mano, pala mecánica o equipos de movimiento de tierras; por lo que se tendrá que recurrir al uso de explosivos.
- Gestionar los permisos y autorizaciones respectivas con la Municipalidad, Policía Nacional para el uso de explosivos.
- Ubicar el lugar de la excavación y realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Colocar los explosivos en los puntos apropiados para la fracturación de la roca; las voladuras se usarán en cantidad y potencia tales que no causen exceso de fisuración o daños a la roca en proximidad a las líneas de excavación; se tomará cuidado al ejecutar voladuras cerca a rocas de cimentación, taludes de trincheras y pisos de canales, de modo que pudiera causar la disminución de la resistencia mecánica natural.
- Antes de realizar la explosión se procederá a despejar el área evitando que existan personas cerca y se deberá cubrir el explosivo con mallas protectoras para evitar que desprendimientos de la roca causen daño al personal o las viviendas cercanas al lugar.
- Proceder a la excavación de la zanja, la cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	550 de 870

las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.

- La zanja tendrá un ancho y profundidad de 0.60 m x 0.80 m, o de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la zanja debe quedar plana y firmemente compactada.
- Para realizar el relleno de la zanja, primero se deberá colocar una cama de arena de 5 cm de espesor, luego del cual se extenderá el cable subterráneo, volver a colocar una capa de arena de 10 cm, finalmente rellenar y compactar el fondo de la zanja con capa de tierra cernida de 30 cm de espesor.
- Encima de la capa de tierra cernida se debe colocar una hilera de ladrillos colocados con su máxima dimensión en dirección al eje del cable.
- Luego; se colocara una cinta señalizador de color amarillo a una distancia no menor de 0.20cm por encima de la hilera de ladrillos, que indique "Peligro cables de BT".
- Finalmente terminar de realizar el relleno la zanja con la tierra extraída sin piedras y compactarla firmemente, en caso de existir vereda, pista de asfalto o concreto se deberá de colocar una capa final de 10 cm de afirmado, para su posterior reparación de la vereda, pista de asfalto o concreto según sea el caso.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Se deberá tomar todas las medidas de seguridad para la manipulación y el uso de explosivos.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejen herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.
- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, moto perforadora o Martillo Eléctrico, Compactadora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, Combas de 25 libras, Puntas, cinceles, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	551 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Explosivos, Ladrillos, Arena, Agua, Afirmado, Cinta señalizadora color amarillo (según corresponda).

OC-D-006 Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno rocoso metro lineal

A. OBJETIVO:


- Excavación de zanja y relleno en terreno rocoso de 0.80 m x 1.20 m; este costo no está incluido en todas las partidas de cables subterráneos de MT o AT, que requieran la excavación de zanjas y rellenos, el costo es por metro lineal. Factor determinante de costo es el uso de explosivos.

B. ACTIVIDADES:

- Demarcación de la excavación.
- Señalización de la zona de servicio
- Uso de explosivos.
- Excavación de la zanja.
- Relleno de zanja.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Se considera terreno rocoso donde no se puede realizar la excavación a mano, pala mecánica o equipos de movimiento de tierras; por lo que se tendrá que recurrir al uso de explosivos.
- Gestionar los permisos y autorizaciones respectivas con la Municipalidad, Policía Nacional para el uso de explosivos.
- Ubicar el lugar de la excavación y realizar la demarcación del terreno, teniendo en cuenta la medida y posición dadas en los planos.
- Colocar los explosivos en los puntos apropiados para la fracturación de la roca; las voladuras se usarán en cantidad y potencia tales que no causen exceso de fisuración o daños a la roca en proximidad a las líneas de excavación; se tomará cuidado al ejecutar voladuras cerca a rocas de cimentación, taludes de trincheras y pisos de canales, de modo que pudiera causar la disminución de la resistencia mecánica natural.
- Antes de realizar la explosión se procederá a despejar el área evitando que existan personas cerca y se deberá cubrir el explosivo con mallas protectoras para evitar que desprendimientos de la roca causen daño al personal o las viviendas cercanas al lugar.
- Proceder a la excavación de la zanja, la cual se realizara por medio de un procedimiento manual utilizando palas, picos, barretas; la excavación se debe efectuar con cuidado evitando que se dañen las posibles instalaciones que se encuentren en el lugar, y que se altere la cohesión natural del terreno; se deberá reducir al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación.
- La zanja tendrá un ancho y profundidad de 0.80 m x 1.20 m, o de acuerdo a lo especificado en el plano.
- El fondo de la zanja debe quedar plana y firmemente compactada.
- Para realizar el relleno de la zanja, primero se deberá colocar una cama de arena de 5 cm de espesor, luego del cual se extenderá el cable subterráneo, volver a colocar una capa de arena de 10 cm, finalmente rellenar y compactar el fondo de la zanja con capa de tierra cernida de 30 cm de espesor.
- Encima de la capa de tierra cernida se debe colocar una hilera de ladrillos colocados con su máxima dimensión en dirección al eje del cable.
- Luego; se colocara una cinta señalizador de color rojo a una distancia no menor de 0.20cm por encima de la hilera de ladrillos, que indique "Peligro cables de Media o Alta Tensión"
- Finalmente terminar de realizar el relleno la zanja con la tierra extraída sin piedras y compactarla firmemente, en caso de existir vereda, pista de asfalto o concreto se deberá de colocar una capa final

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	552 de 870

de 10 cm de afirmado, para su posterior reparación de la vereda, pista de asfalto o concreto según sea el caso.

- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Se deberá tomar todas las medidas de seguridad para la manipulación y el uso de explosivos.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomará todas las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies, empleando donde sea necesario, apuntalamiento y armadura o estibaciones de Madera, en cantidades suficientes para evitar derrumbes y garantizar la seguridad del personal.
- Se dejara el paso suficiente entre la excavación y tierras extraídas para facilitar la libre circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierra en la excavación.
- No se dejen herramientas y equipos cerca del borde de la excavación ya que podrían caer dentro de la misma.
- Para indicar la zona de servicio durante la noche se deberá usar señales luminosas.
- El pavimento y la tierra excavada no deberán sobrepasar el límite de señalización ya que una piedra suelta en la pista podría impactar en los peatones por acción de algún vehículo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, moto perforadora o Martillo Eléctrico, Compactadora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Picos, Combas de 25 libras, Puntas, cinceles, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Explosivos, Ladrillos, Arena, Afirmado, Agua, Cinta señalizadora color rojo (según corresponda).


OC-D-007 Rotura y reparación de pista asfáltica m²

A. OBJETIVO:

- Rotura y reparación de pista asfáltica; de existir, este costo No está incluido en las partidas de: postes, cables subterráneos, puestas a tierra y templadores o retenidas, el costo es por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	553 de 870

- Rotura de pista asfáltica.
- Compactación del terreno.
- Vaciado de la capa asfáltica.
- Compactación de la capa asfáltica.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la rotura de la capa asfáltica con el uso de un equipo mecanizado (máquina de cortar y picar pavimentos); limpiar la zona de los restos cortados para iniciar los Servicios respectivos.
- Una vez concluidos los Servicios respectivos se procederá al resane de la capa asfáltica de la pista.
- Realizar el encuadre de la pista a reparar; y compactar el terreno.
- Proceder al Vaciado de la capa asfáltica y compactar la capa asfáltica respetando el espesor de la capa asfáltica original.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Cortadora de concreto, Martillo Eléctrico, Compactadora, Mezcladora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:


- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Asfalto para pista.

OC-D-008 Rotura y reparación de pista de concreto m²

A. OBJETIVO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	554 de 870

- Rotura y reparación de pista de concreto; este costo deberá estar incluido en todos las partidas de: postes, cables subterráneos, puestas a tierra, templadores, el costo es por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Rotura de pista de concreto.
- Compactación del terreno.
- Vaciado de cemento.
- Compactación de la capa de concreto.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la rotura de la pista de concreto con el uso de un equipo mecanizado (máquina de cortar y picar pavimentos); limpiar la zona de los restos cortados para iniciar los Servicios respectivos.
- Una vez concluidos los Servicios respectivos se procederá al resane de la pista de concreto.
- Realizar el encuadre de la pista a reparar; y compactar el terreno.
- Proceder al Vaciado de la capa de concreto y compactarla respetando el espesor de la capa asfáltica original.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Cortadora de concreto, Martillo Eléctrico, Compactadora, Mezcladora.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	555 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Piedra chancada de ¾", Afirmado, Arena, Agua.

OC-D-009 Rotura y reparación de veredas m²

A. OBJETIVO:

- Rotura y reparación de veredas; este costo deberá estar incluido en todas las partidas de: postes, cables subterráneos, puestas a tierra, templadores, el costo es por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Rotura de vereda.
- Reparación de veredas.
- Pintado de líneas de veras.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la rotura de la vereda de concreto con el uso de un equipo mecanizado (máquina de cortar y picar pavimentos); limpiar la zona de los restos cortados para iniciar los Servicios respectivos.
- Una vez concluidos los Servicios respectivos se procederá al resane de la vereda.
- Realizar la reparación de todo el paño de vereda dañado, enlucido; incluyendo las líneas de vereda.
- Pintado de las líneas de vereda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal, Cortadora de concreto, Martillo Eléctrico, Compactadora, Mezcladora.
- Herramientas: Barretas, Lampas, Placas de Madera para encofrados, herramientas menores de albañil.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	556 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Arena, Piedra chancada de ¾", Afirmado, Agua, Pintura.

OC-D-010 Reparación de jardines y reparación de gras m²

A. OBJETIVO:

- Reparación de jardines y reparación de gras, este costo deberá estar incluido en todos las partidas de: postes, cables subterráneos, puestas a tierra, templadores, el costo es por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Encofrado de los jardines.
- Vaciado de concreto.
- Retiro de encofrado.
- Restauración del jardín.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Restaurar el jardín dañado reponiendo la tierra extraída, el pasto, árboles; dejando el jardín tal como se lo encontró.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	557 de 870

- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barretas, Lampas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Trámite de autorización o conformidad de Servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Agua, Grass.

OC-D-011 Reparación de paredes de cerco de SED o perimétricos m²

A. OBJETIVO:

- Rotura y reparación de paredes de cerco de SED o perimétricos; costo por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Identificación de la avería.
- Reparación de avería.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar una inspección previa a la pared e identificar la avería que esta posee; proceder a repararla.
- Si el caso lo requiere se deberá romper la pared afectada y se procederá a colocar un nuevo muro.
- Si fuese el caso solo se realizara el tartajeo respectivo y se procederá a pintar el muro averiado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	558 de 870

- Herramientas: Barretas, Lampas, Comba, Placas de Madera para encofrados, Herramientas menores de albañil, brochas, baldes.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, Arena, Ladrillos, Agua, Pintura. (según el requerimiento).

OC-D-012 Limpieza y sellamiento de buzón de inspección Tarea

A. OBJETIVO:

- Limpieza de buzón de inspección y sellamiento de los bordes de su tapa.


B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Identificación del buzón de inspección a intervenir.
- Limpieza de residuos del buzón de inspección.
- Reparaciones menores del buzón.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Comprobar con el detector de tensión BT/MT que no exista ninguna tensión de toque peligrosa si es que existiese alguna rotura de un cable de energía. Para esta verificación se debe emplear guantes dieléctricos para el nivel de tensión.
- Realizar una inspección previa al estado actual del buzón e identificar alguna deficiencia menor. De encontrarse los cables sumergidos en agua, informar al supervisor del servicio para que se gestione una maniobra de corte de servicio, mientras tanto no se debe continuar con la tarea.
- Realizar una limpieza interna completa del buzón retirando todo elemento extraño que se encuentre dentro de él, barro, tierra, todo tipo de residuo.
- Proceder al resane de las paredes internas del buzón que se encuentren levemente dañadas. Si el caso lo requiere, se deberá reparar los bordes de la tapa del buzón, para que el asentado de la tapa quede firme en su posición.
- Se debe sellar la tapa con espuma de poliuretano en todo el contorno y bordes de la tapa de manera que se impermeabilice un posible ingreso de agua. • Asimismo el sellado de los ductos del buzón se pagará con la partida "Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED/MT/BT para evitar ingreso de roedores y agua".
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	559 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Guante dieléctrico, detector de tensión de BT/MT.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Barreta, lampa, escobilla, recogedor, herramientas menores de albañil, brocha, plancha, badilejo.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Espuma de poliuretano, Concreto simple.

OC-D-013 Pintado de numeración de postes Poste

A. OBJETIVO:

- Pintado de numeración de postes y su respectivo símbolo de seguridad; este costo deberá estar incluido en todos las partidas de postes que requieran este servicio, el costo es por unidad.

B. ACTIVIDADES:


- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Limpieza de la zona donde se pintara la numeración y símbolo de seguridad
- Pintado de numeración de poste.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Identificar el poste donde se pintara la numeración.
- Proceder al pintado de la numeración respectiva del poste y sus símbolos de riesgo eléctrico y puesta a tierra cuando corresponda.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	560 de 870

- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Balde, Brocha, Rodillo.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pintura esmalte, thinner o disolvente.

OC-D-014 Pintado de numeración y señalización de SED Tarea

A. OBJETIVO:

- Pintado de numeración y señalización de SED; este costo deberá estar incluido en todos las partidas de postes, SED, que requieran este servicio, el costo es por unidad.


B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Limpieza de la zona donde se pintara la numeración y señalización
- Pintado de numeración y señalización de SED.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Identificar la subestación donde se pintara la numeración y se realizara la señalización.
- Limpiar y lijar donde se harán los Servicios de pintado.
- Realizar el pintado de la numeración de la SED y sus respectivas señalizaciones de riesgo eléctrico y puestas a tierra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	561 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Balde, Brocha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pintura esmalte, thinner o disolvente.

OC-D-015 Pintado de pared interior y/o exterior de SED tipo caseta m²

A. OBJETIVO:


- Pintado de pared interior y/o exterior de SED tipo caseta o SET; costo por m².

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Limpieza de la pared a pintar
- Lijado de pared.
- Resane de pared.
- Pintado base.
- Pintado final.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Realizar el lijado de la pared y resanarla dejándola lista para colocar el sellador de pintura.
- Proceder a colocar el sellador de pintura y dejar que seque.
- Proceder a colocar el imprimante de pared y dejar que seque.
- Colocar la primera mano de pintura látex lavable; esperar que seque y proceder a colocar segunda mano de pintura látex lavable.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	562 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Baldes, Brochas, Rodillos.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Sellador de pintura, imprimante de pared, Pintura látex lavable, Lijar de pared, agua.

OC-D-016 Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de BT (h=2.0m) Pza.

A. OBJETIVO:


- Sellar con impermeabilizante las porosidades, imperfecciones y pequeñas fisuras permisibles de los postes de BT en toda su longitud, así como su protección contra agentes externos como la humedad y otros desde la base del poste hasta una altura de 2.00 m con pintura asfáltica, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Señalización de la zona de servicio
- Pintado con impermeabilizante de la totalidad del poste.
- Pintado con pintura asfáltica desde la base del poste hasta 2.00 m.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, en el caso de postes nuevos a instalar preferentemente los deberá efectuar en su almacén para obtener el adecuado secado.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- Ubicar las estructuras cuyos postes protección, pintar con impermeabilizante la longitud total del poste, luego pintar con pintura asfáltica desde la base del poste de BT hasta una longitud de 2.00 m.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	563 de 870

- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Brochas, trapo industrial.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Impermeabilizante y pintura asfáltica.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Disolvente o gasolina.

OC-D-017 Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de MT (h=2.5m) Pza.

A. OBJETIVO:


- Sellar con impermeabilizante las porosidades, imperfecciones y pequeñas fisuras permisibles de los postes de BT en toda su longitud, así como su protección contra agentes externos como la humedad y otros desde la base del poste hasta una altura de 2.50 m con pintura asfáltica, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Señalización de la zona de servicio
- Pintado con impermeabilizante de la totalidad del poste.
- Pintado con pintura asfáltica desde la base del poste hasta 2.50 m
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra, en el caso de postes nuevos a instalar preferentemente los deberá efectuar en su almacén para obtener el adecuado secado.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	564 de 870

- Ubicar las estructuras cuyos postes protección, pintar con impermeabilizante la longitud total del poste, luego pintar con pintura asfáltica desde la base del poste de MT hasta una longitud de 2.50 m.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Brochas, trapo industrial.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: impermeabilizante y pintura asfáltica.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Disolvente o gasolina.

OC-D-018 Protección de ferretería y accesorios de retenida de BT con grasa inhibidora de corrosión Cjto.

A. OBJETIVO:


- Proteger la ferretería y accesorios de los armados de las retenidas simples, contrapuntas o aéreas de BT con grasa inhibidora de corrosión, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Untado con grasa del armado completo de la retenida de BT según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	565 de 870

- Ubicar las estructuras cuyos armados requieren protección, untar con grasa inhibidora de corrosión la ferretería y accesorios del armado completo de la retenida (pernos angulares, cable de acero, amarres preformados, grapas, varilla de anclaje, canaleta guardacable, etc.).
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Guantes de jebe.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grasa inhibidora de corrosión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra material alguno para esta partida.

OC-D-019 Protección de ferretería y accesorios de retenida de MT con grasa inhibidora de corrosión Cjto.

A. OBJETIVO:


- Proteger la ferretería y accesorios de los armados de las retenidas simples, contrapuntas o aéreas de MT, con grasa inhibidora de corrosión, en zonas de corrosión elevada.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.
- Untado con grasa del armado completo de la retenida de MT según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	566 de 870

- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Ubicar las estructuras cuyos armados requieren protección, untar con grasa inhibidora de corrosión la ferretería y accesorios del armado completo de la retenida (pernos angulares, cable de acero, amarres preformados, grapas, varilla de anclaje, canaleta guardacable, etc.).
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado; para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, jefe de cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, Guantes de jebe.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Grasa inhibidora de corrosión.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra material alguno para esta partida.

OC-D-020 Construcción de zócalo de base de poste BT Construcción


A. OBJETIVO:

- Construcción de zócalo de base de poste BT.

B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio
- Retiro de residuos de zócalo existente.
- Construcción de nuevo zócalo.
- Estucado de zócalo.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	567 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio; proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el retiro de los residuos del zócalo existente mediante el empleo de herramientas adecuadas.
- Realizar la construcción del zócalo manteniendo una forma tronco-cónica con las siguientes medidas: diámetro superior de 25 cm, diámetro inferior de 34 cm y una altura de 50 cm.
- Se deberá emplear concreto F'C = 20.59 MPA (210 kg/cm²).
- El encofrado puede ser de Madera, o fibra acrílica, etc., cuyo objetivo principal es contener al concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en la norma de ACI-347-78. Las formas deberán ser herméticas para evitar la filtración del concreto y serán debidamente ligadas entre sí, de manera que se mantengan en la posición y forma deseada con las seguridades del caso. En todo momento debe mantenerse las tolerancias dadas para las formas donde se colocará el concreto. Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como lo ordenó el Supervisor.
- Se debe dejar un enlucido fino como acabado final de la construcción del zócalo.
- Curado: El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo conservarse ésta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto. El curado del concreto debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15°C.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura; los escombros, piedras, tierra y material sobrante deberán ser trasladados a los lugares autorizados.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, técnico operador grúa.
- Equipos: Amoladora de corte, martillo eléctrico, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Combo, cincel, lampa, badilejo, plancha, encofrado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- LA CONTRATISTA hará el trámite de autorización o aviso, y conformidad de servicios ejecutados en municipios y autoridades correspondientes.
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA:
 - a. Cemento: El cemento a emplearse será el Portland Tipo IP, que cumpla con las Normas INDECOPI (ITINTEC) 334-009 y ASTM-C-150. Agregados Gruesos: Debe ser piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, estará limpia de polvo, materia orgánica, barro u otra

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	568 de 870

sustancia de carácter deletéreo. En general deberá estar con la norma ASTM-C-33. Los agregados gruesos deberán cumplir con las Normas ASTM-C-131, ASTM-C-88, ASTM-C-127, las que serán efectuadas por el Supervisor cuando lo considere necesario.

- b. Agua.
- c. Agregados Finos: Los agregados finos son las arenas de río o de cantera. Debe ser limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistente a la abrasión, lustrosa; libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.

OC-D-021 Confección e instalación de buzón de inspección sujeto a carga vehicular Tarea

A. OBJETIVO:

- Descripción de la partida de confección e instalación de buzón de inspección sujeto a carga vehicular.

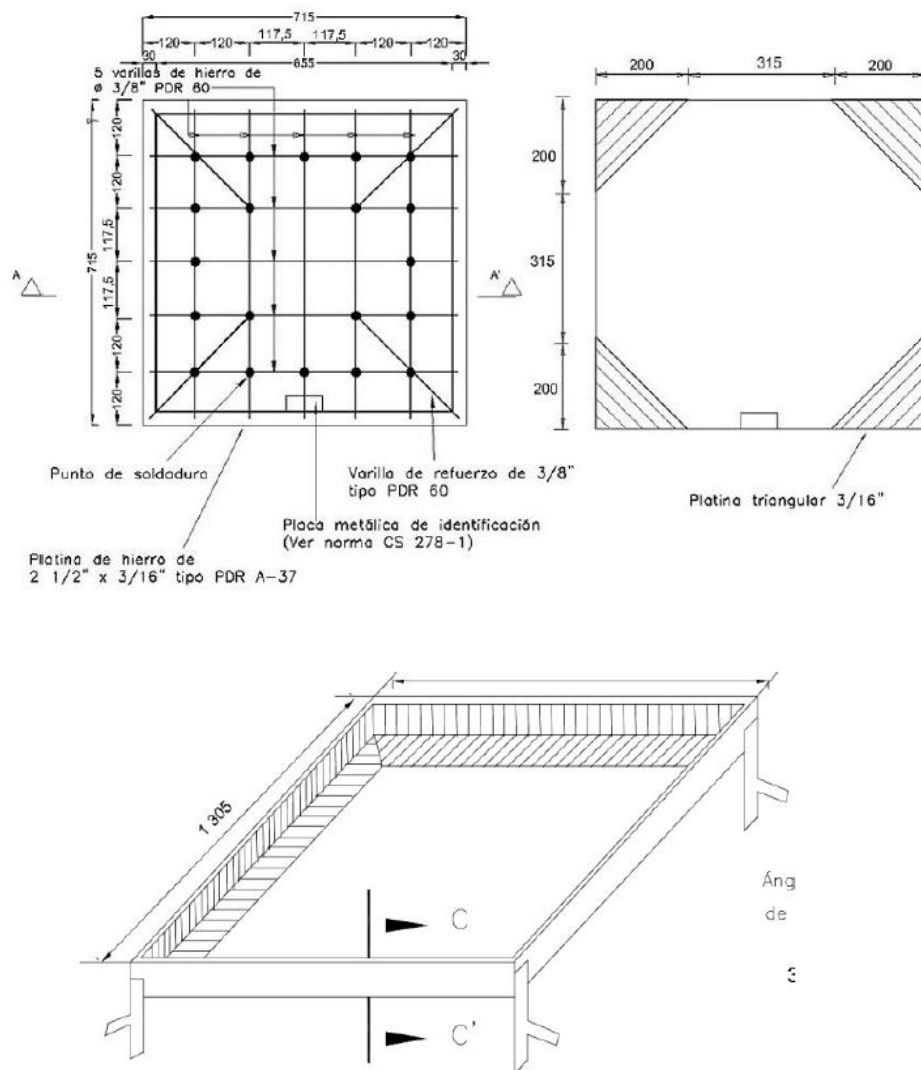
B. ACTIVIDADES:

- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio.
- Retiro de la instalación de buzón antigua de ser el caso.
- Ubicación y disposición del nuevo buzón de inspección.
- Encofrado de nuevo buzón según medidas definidas.
- Confección de tapa de buzón de inspección.
- Señalización de buzón para el fraguado del mismo.
- Colocar tapa provisional para asegurar el fraguado del buzón.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- LA CONTRATISTA se encargará de: Considerar el cumplimiento de recomendaciones de entidades gubernamentales pertinentes e involucradas en el tema en particular, siempre y cuando no se contraponga con el marco legal vigente. Coordinar con una anticipación razonable y hacer llegar una notificación al municipio, a los propietarios u operadoras de otras instalaciones próximas, y a los usuarios del servicio eléctrico que puedan verse afectados por las nuevas construcciones o los cambios que se efectúen en las instalaciones existentes. Se debe aplicar el criterio profesional, práctico y el arte de la ingeniería en la ejecución de los trabajos en sus diversas etapas.
- Los buzones de inspección serán diseñados para soportar todas las cargas esperadas que puedan imponerse a la estructura. La estructura soportará la combinación de la carga vertical y lateral que produce los máximos esfuerzos de corte y momento de flexión. Las cargas de diseño horizontales y /o vertical, constarán de carga muerta, carga viva, carga del equipo, impacto carga debido a cargas freáticas, escarcha y cualquier otra carga que se espere imponer sobre la estructura. La estructura soportará la combinación de la carga vertical y lateral que produce los máximos esfuerzos de corte y momentos de flexión.
- En las áreas de calzadas, la carga viva constará del peso de un camión tractor semi tráiler. La carga vehicular de diseño no será menor de 71.2 kPa. En caso de pavimentos de autopistas, la estructura soportará la combinación de las cargas que tengan como resultado cargas de estructuras verticales y laterales que producen los máximos cortes y momentos de flexión en la estructura. Las cargas vivas se incrementarán en un 30% por el impacto.
- Las dimensiones horizontales del espacio de trabajo seguro no serán menores de 900 mm (medidos entre las caras interiores del buzón de inspección).
- La dimensión vertical del buzón no será menor a 1,800 mm medidos desde la superficie exterior de la tapa del buzón (profundidad del cable MT 10 KV - 33 KV debe ser de 1,000 mm medidos desde el suelo natural). Esta distancia vertical se puede disminuir en la medida que se trate de un sistema de cables de BT cuya profundidad es de 600 mm medidos desde el suelo natural hasta la superficie del cable.

- Demarcar el trazo en el cual estará el buzón, según las medidas y la orientación definida.
- Verificar el estado de los suelos y si será necesaria la rotura de la pista.
- La excavación de hoyo, se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de obras civiles. La excavación de hoyo se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Las paredes del buzón serán de concreto, se deberá armar un encofrado con madera, para luego proceder al llenado con la mezcla correspondiente, paralelamente se deberán construir las tapas de concreto armado, la cual debe tener fierro de construcción para las dimensiones adecuadas del buzón de inspección. Cada tapa de buzón debe fabricarse con dos asas de acero liso de 3/8" para su remoción.
- El buzón tendrá un sumidero en la parte inferior con pendiente en el piso de modo que las aguas se pierdan por el mismo, asimismo deberá considerar los ductos del material que estos sean de modo que sean embebidos en concreto para luego hacer el acabado de los labios exteriores y éstos no puedan dañar al cable subterráneo. De no existir ductos se debe utilizar tubería de PVC SEL de 4" de diámetro en la cantidad de pases que indique la supervisión de SEAL.
- Los lados de las tapas del buzón se deberán construir con perfiles de acero galvanizado de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" debidamente ancladas a las dos piezas de manera que se salgan por su propio uso. El contorno del descanso del buzón deberá ser de perfil de acero de 3/16" de forma que cubran todo perímetro del contorno. Los perfiles y las asas deberán pintarse con pintura anticorrosiva y pintura esmalte para exteriores de color negro o gris. Se muestran los esquemas referenciales.



- Otro tipo de acceso del buzón:
Las aberturas circulares de acceso en un buzón de inspección, que contengan los cables de suministro, deberán cumplir con lo especificado en la regla 323.C "Acceso al buzón de inspección" establecido en el CNE 2011.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	570 de 870

- Realizar una limpieza interna completa del buzón retirando todo elemento extraño que se encuentre dentro de él, barro, tierra, todo tipo de residuo.
- Se debe sellar las tapas con resina de poliuretano en todo el contorno y bordes de las tapas de manera que se impermeabilice un posible ingreso de agua.
- Asimismo el sellado de los ductos del buzón se pagará con la partida “Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED / MT / BT para evitar ingreso de roedores y agua”.
- El resane y reparación de pistas se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de pistas se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor civil especialista, chofer ayudante, ayudantes.
- Equipos: Herramientas de construcción civil: cortadora de acero, soldadura, equipos de protección personal, BT/MT.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barreta, lampa, badilejo, nivel, plancha, herramientas menores de albañil, brocha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Acero de construcción corrugado y liso, cemento, agua, arena gruesa, grava, perfil de acero, pintura anticorrosiva, pintura esmalte para exteriores, espuma de poliuretano, tubo PVC SEL de 4” para pases.


OC-D-022 Confección e instalación de buzón de inspección no sujetos a carga vehicular Tarea

A. OBJETIVO:

- Descripción de la partida de confección e instalación de buzón de inspección no sujeto a carga vehicular.

B. ACTIVIDADES:

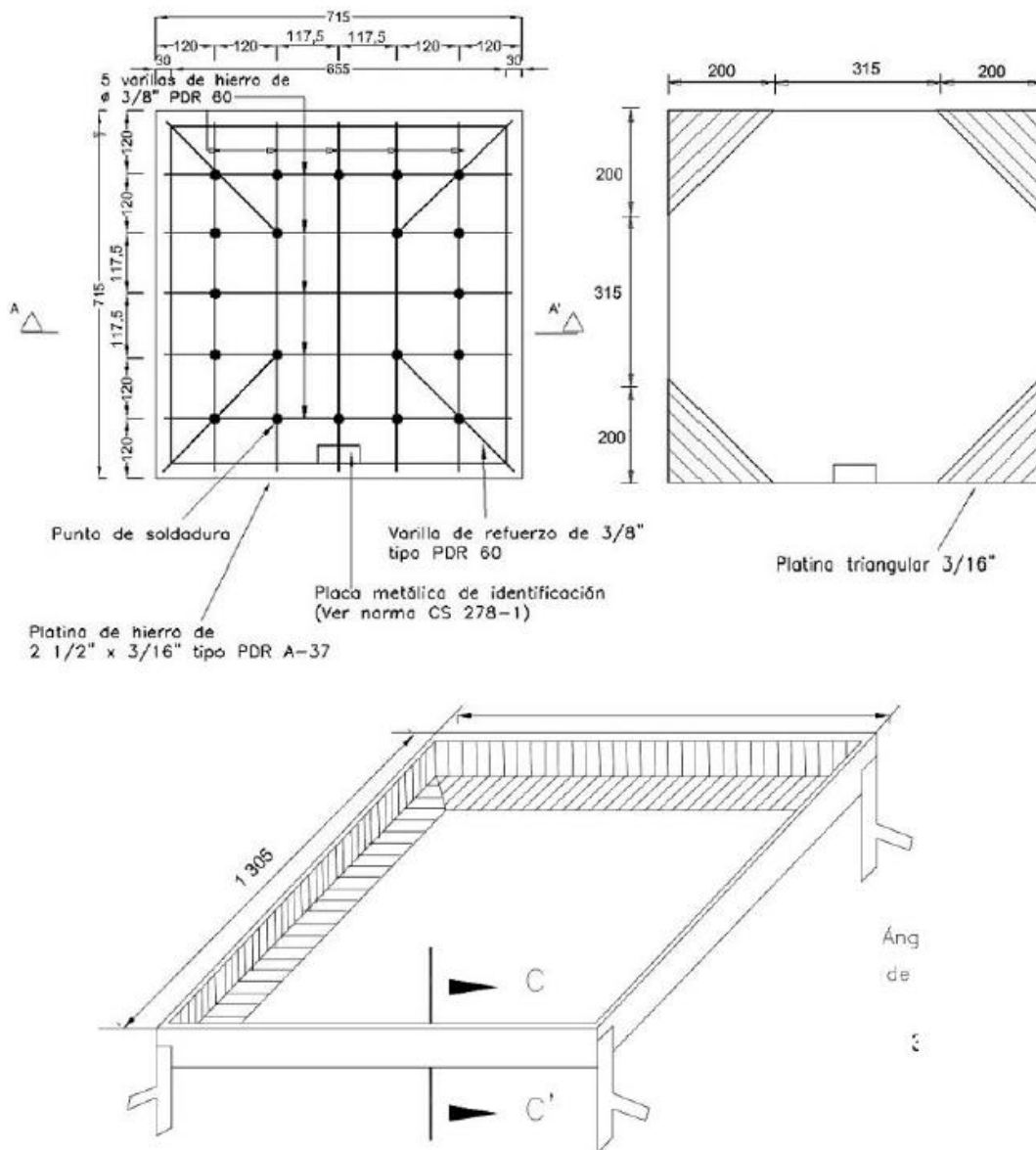
- Traslado de materiales a la obra.
- Señalización de la zona de servicio.
- Retiro de la instalación de buzón antigua de ser el caso.
- Ubicación y disposición del nuevo buzón de inspección.
- Encofrado de nuevo buzón según medidas definidas.
- Confección de tapa de buzón de inspección.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	571 de 870


- Señalización de buzón para el fraguado del mismo.
- Colocar tapa provisional para asegurar el fraguado del buzón.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de LA CONTRATISTA y trasladarlos a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.
- LA CONTRATISTA se encargará de: Considerar el cumplimiento de recomendaciones de entidades gubernamentales pertinentes e involucradas en el tema en particular, siempre y cuando no se contraponga con el marco legal vigente. Coordinar con una anticipación razonable y hacer llegar una notificación al municipio, a los propietarios u operadoras de otras instalaciones próximas, y a los usuarios del servicio eléctrico que puedan verse afectados por las nuevas construcciones o los cambios que se efectúen en las instalaciones existentes. Se debe aplicar el criterio profesional, práctico y el arte de la ingeniería en la ejecución de los trabajos en sus diversas etapas.
- Los buzones de inspección serán diseñados para soportar todas las cargas esperadas que puedan imponerse a la estructura. La estructura soportará la combinación de la carga vertical y lateral que produce los máximos esfuerzos de corte y momento de flexión. Las cargas de diseño horizontales y /o vertical, constarán de carga muerta, impacto carga debido a cargas freáticas, escarcha y cualquier otra carga que se espere imponer sobre la estructura.
- En el diseño de estructuras no sujetas a la carga vehicular, la carga viva de diseño no será menor de 14.5 kPa. Las cargas vivas se incrementarán en un 30% por el impacto.
- Las dimensiones horizontales del espacio de trabajo seguro no serán menores de 900 mm (medidos entre las caras interiores del buzón de inspección).
- La dimensión vertical será de 1,400 mm medidos desde la superficie exterior de la tapa del buzón (profundidad del cable MT 10 KV - 22.9 KV- 33kV directamente enterrado debe ser de 1,000 mm medidos desde el suelo natural). Esta distancia vertical se puede disminuir en la medida que se trate de un sistema de cables de BT cuya profundidad es de 600 mm medidos desde el suelo natural hasta la superficie del cable (directamente enterrado). En ambos casos, la superficie inferior del buzón deberá estar a una distancia vertical de 200 mm del eje imaginario del cable MT/BT.
- Demarcar el trazo en el cual estará el buzón, según las medidas y la orientación definida.
- Verificar el estado de los suelos y si será necesaria la rotura de veredas o jardines.
- La excavación de hoyo, se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La excavación de hoyo se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Las paredes del buzón serán de concreto, se deberá armar un encofrado con madera, para luego proceder al llenado con la mezcla correspondiente, paralelamente se deberán construir las tapas de concreto armado, la cual debe tener fierro de construcción para las dimensiones adecuadas del buzón de inspección. Cada tapa de buzón debe fabricarse con dos asas de acero liso de 3/8" para su remoción.
- El buzón tendrá un sumidero en la parte inferior con pendiente en el piso de modo que las aguas se pierdan por el mismo, asimismo deberá considerar los ductos del material que estos sean de modo que sean embebidos en concreto para luego hacer el acabado de los labios exteriores y éstos no puedan dañar al cable subterráneo. De no existir ductos se debe utilizar tubería de PVC SEL de 4" de diámetro en la cantidad de pases que indique la supervisión de SEAL.
- Los lados de las tapas del buzón se deberán construir con perfiles de acero galvanizado de 2 ½" x 2 ½" x 3/16" debidamente ancladas a las dos piezas de manera que se salgan por su propio uso. El contorno del descanso del buzón deberá ser de perfil de acero de 3/16" de forma que cubran todo perímetro del contorno. Los perfiles y las asas deberán pintarse con pintura anticorrosiva y pintura esmalte para exteriores de color negro o gris. Se muestran los esquemas referenciales.



- Realizar una limpieza interna completa del buzón retirando todo elemento extraño que se encuentre dentro de él, barro, tierra, todo tipo de residuo.
- Se debe sellar las tapas con espuma de poliuretano en todo el contorno y bordes de las tapas de manera que se impermeabilice un posible ingreso de agua.
- Asimismo el sellado de los ductos del buzón se pagará con la partida "Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED/MT/BT para evitar ingreso de roedores y agua".
- El resane y reparación de veredas y jardines se realizará de acuerdo a lo estipulado en las partidas de Obras Civiles. La reparación de veredas y jardines se pagará con la partida correspondiente de Obra Civil.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar escombros, residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la supervisión del servicio que la tarea ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	573 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor civil especialista, chofer ayudante, ayudantes.
- Equipos: Herramientas de construcción civil: cortadora de acero, soldadura, equipos de protección personal, BT/MT.
- Vehículos: Camión pequeño.
- Herramientas: Barreta, lampa, badilejo, nivel, plancha, herramientas menores de albañil, brocha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Acero de construcción corrugado y liso, cemento, agua, arena gruesa, grava, perfil de acero, pintura anticorrosiva, pintura esmalte para exteriores, espuma de poliuretano, tubo de PVC SEL de 4" para pases.

OC-D-023 Confección e instalación de tapas de buzón de inspección en calzadas Tarea

A. OBJETIVO:


- Confeccionar e instalar tapa de buzón de registro de concreto armado en calzada para ductos de cables.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad.
- Traslado de personal técnico al lugar de trabajo.
- Construcción de la tapa con concreto armado con fierro de ½" de diámetro con dosificación como mínimo de FC=250/cm² y usando ángulo de fierro de 2"x1/8". Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcción Civil y Código Nacional de Electricidad.
- Luego del periodo de fraguado trasladarlo al lugar de ubicación del buzón.
- Instalar la tapa del buzón.
- Retiro de tierra y/o elementos extraños.
- Limpieza del área de trabajo.
- Toma de fotografías.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las canaletas en el interior de la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Diseñar y fabricar las canaletas metálicas de acuerdo a las medidas necesarias.
- Traslado del material hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizaran los trabajos.
- Construcción de la tapa con concreto armado con fierro de ½" de diámetro con dosificación como mínimo de FC=250/cm² y usando ángulo de fierro de 2"x1/8". Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcción Civil y Código Nacional de Electricidad.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	574 de 870

- Luego del periodo de fraguado trasladarlo al lugar de ubicación del buzón.
- Instalar la tapa del buzón.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio que la instalación ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, cinturón de seguridad con línea de vida, etc.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor civil especialista, chofer ayudante, ayudantes.
- Equipos: Herramientas de construcción civil: cortadora de acero, soldadura, equipos de protección personal, BT/MT.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Barreta, lampa, badilejo, nivel, plancha, herramientas menores de albañil, brocha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Acero de construcción corrugado y liso, cemento, agua, arena gruesa, grava, perfil de acero, pintura anticorrosiva, pintura esmalte para exteriores, espuma de poliuretano.


OC-D-024 Confección e instalación de tapas de buzón de inspección no sujetos a carga vehicular **Tarea**

A. OBJETIVO:

- Confeccionar e instalar tapa de buzón de registro de concreto armado no sujetos a carga vehicular para ductos de cables.

B. ACTIVIDADES:

- Imprimir y tener el Plano de Ubicación al momento de ejecutar la actividad. • Traslado de personal técnico al lugar de trabajo.
- Construcción de la tapa con concreto armado con fierro de ½" de diámetro con dosificación como mínimo de FC=250/cm² y usando ángulo de fierro de 2"x2"x1/8". Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcción Civil y Código Nacional de Electricidad.
- Luego del periodo de fraguado trasladarlo al lugar de ubicación del buzón.
- Instalar la tapa del buzón.
- Retiro de tierra y/o elementos extraños.
- Limpieza del área de trabajo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	575 de 870

- Toma de fotografías.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las canaletas en el interior de la subestación de tipo caseta, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Diseñar y fabricar las canaletas metálicas de acuerdo a las medidas necesarias.
- Trasladar el material hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se realizarán los trabajos.
- Construcción de la tapa con concreto armado con fierro de ½" de diámetro con dosificación como mínimo de FC=250/cm² y usando ángulo de fierro de 2"x1/8". Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcción Civil y Código Nacional de Electricidad.
- Luego del periodo de fraguado trasladarlo al lugar de ubicación del buzón.
- Instalar la tapa del buzón.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio que la instalación ha sido concluida.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para BT según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, cinturón de seguridad con línea de vida, etc.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor civil especialista, chofer ayudante, ayudantes.
- Equipos: Herramientas de construcción civil: cortadora de acero, soldadura, equipos de protección personal, BT/MT.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Barreta, lampa, badilejo, nivel, plancha, herramientas menores de albañil, brocha.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Ninguno
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Acero de construcción corrugado y liso, cemento, agua, arena gruesa, grava, perfil de acero, pintura anticorrosiva, pintura esmalte para exteriores, Espuma de poliuretano.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	576 de 870

OC-D-025 Implementación de sistemas de ductos para cables subterráneos de 2 vías m.

A. OBJETIVO:

- Instalación de sistemas de ductos para cables subterráneos de dos (02) vías.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de ducto alineamiento y nivelación.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA verifica la Orden de Servicio: gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Procede a delimitar y señalizar el área de servicio. Realiza el PTS, identificando peligros y evaluando riesgos y sus respectivos controles.
- El material del ducto deberá ser resistente a la corrosión y adecuado para el ambiente previsto.
- Los materiales del ducto, la construcción del ducto, o ambos serán instalados de tal manera que una avería en el cable instalado en ducto, no dañe al conducto, en la medida que ocasionaría daños a los cables en los ductos adyacentes.
- El sistema de conducto será instalado para soportar fuerzas externas a las cuales puede estar sometido debido a las cargas superficiales establecidas en la Regla 323.A, a excepción que la carga de impacto puede reducirse en una tercera parte por cada 300 mm de cobertura, de modo que no sea necesario considerar la carga de impacto donde la cobertura sea de 900 mm o más.
- La superficie interna del ducto deberá estar libre de bordes afilados o protuberancias, que podrían dañar el cable de suministro. Asimismo, los extremos deberán tener superficie interna curva (borde labiado) para evitar deterioro al ingreso o salida de los conductores o cables.
- Pueden utilizarse conductores de clase térmica mayor a aquellas de los conductos, siempre y cuando su operación no supere los límites térmicos del conducto.
- Empotramiento: El conducto, incluyendo terminales y curvas deberán ser adecuadamente empotrados con relleno, capas de concreto, anclajes u otros medios a fin de mantener su posición de diseño, durante el esfuerzo debido a los procedimientos de instalación, las operaciones de tracción de cables y otras condiciones, tales como asentamiento, levantamiento hidráulico o de congelación.
- Uniones: Los conductos serán unidos de tal manera que impidan la entrada de material sólido a los conductos. Las uniones deberán formar una superficie interior lisa continua entre las secciones del conducto, de modo que el cable de suministro no sea dañado al ser jalado al interior del conducto.
- Conducto revestido externamente: Cuando las condiciones sean tales que sea necesario un conducto revestido externamente, el revestimiento será resistente a la corrosión y deberá ser inspeccionado y/o probado, para que el revestimiento permanezca continuo e intacto antes del relleno. Se tomarán precauciones para prevenir daños al revestimiento durante el relleno.
- En todos los casos se deberá conservar el alineamiento y nivelación.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones de inicio de las actividades con el Supervisor del Servicio.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor especialista, chofer ayudante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	577 de 870

- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, nivel, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, ductos de dos (02) vías, cinta señalizadora.

OC-D-026 Implementación de sistemas de ductos para cables subterráneos de 4 vías m.

A. OBJETIVO:


- Instalación de sistemas de ductos para cables subterráneos de cuatro (04) vías.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén.
- Transporte del almacén a la obra.
- Instalación de ducto alineamiento y nivelación.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA verifica la Orden de Servicio: gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio. Procede a delimitar y señalizar el área de servicio. Realiza el PTS, identificando peligros y evaluando riesgos y sus respectivos controles.
- El material del ducto deberá ser resistente a la corrosión y adecuado para el ambiente previsto.
- Los materiales del ducto, la construcción del ducto, o ambos serán instalados de tal manera que una avería en el cable instalado en ducto, no dañe al conducto, en la medida que ocasionaría daños a los cables en los ductos adyacentes.
- El sistema de conducto será instalado para soportar fuerzas externas a las cuales puede estar sometido debido a las cargas superficiales establecidas en la Regla 323.A, a excepción que la carga de impacto puede reducirse en una tercera parte por cada 300 mm de cobertura, de modo que no sea necesario considerar la carga de impacto donde la cobertura sea de 900 mm o más.
- La superficie interna del ducto deberá estar libre de bordes afilados o protuberancias, que podrían dañar el cable de suministro. Asimismo, los extremos deberán tener superficie interna curva (borde labiado) para evitar deterioro al ingreso o salida de los conductores o cables.
- Pueden utilizarse conductores de clase térmica mayor a aquellas de los conductos, siempre y cuando su operación no supere los límites térmicos del conducto.
- Empotramiento: El conducto, incluyendo terminales y curvas deberán ser adecuadamente empotrados con relleno, capas de concreto, anclajes u otros medios a fin de mantener su posición de diseño, durante el esfuerzo debido a los procedimientos de instalación, las operaciones de tracción de cables y otras condiciones, tales como asentamiento, levantamiento hidráulico o de congelación.
- Uniones: Los conductos serán unidos de tal manera que impidan la entrada de material sólido a los conductos. Las uniones deberán formar una superficie interior lisa continua entre las secciones del conducto, de modo que el cable de suministro no sea dañado al ser jalado al interior del conducto.
- Conducto revestido externamente: Cuando las condiciones sean tales que sea necesario un conducto revestido externamente, el revestimiento será resistente a la corrosión y deberá ser inspeccionado y/o probado, para que el revestimiento permanezca continuo e intacto antes del relleno. Se tomarán precauciones para prevenir daños al revestimiento durante el relleno.
- En todos los casos se deberá conservar el alineamiento y nivelación.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	578 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones inicio de las actividades con el Supervisor del Servicio.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico constructor especialista, chofer ayudante.
- Equipos: No suministra.
- Vehículo: Camión pequeño.
- Herramientas: Comba, barreta, lampa, lampa cuchara, plomada, nivel, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cemento, arena gruesa, grava, piedra mediana, agua, ductos de cuatro (04) vías, cinta señalizadora.

CUA-D-003 Vehículo H-M

A. OBJETIVO:

- Disposición de vehículo (camioneta doble cabina), para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que programe SEAL.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- LA CONTRATISTA dispone de vehículo y chofer con conocimiento de las instalaciones eléctricas para la cual SEAL ha programado actividades.
- La calificación del vehículo deberá estar de acuerdo a las especificaciones de los vehículos referidas en las especificaciones técnicas.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Inspección del estado del vehículo.
- Cumplir el Reglamento de tránsito
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	579 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

CUA-D-007 Camión Grúa tipo 1 (con brazo hidráulico y canastilla) H-M

A. OBJETIVO:

- Disposición de camión grúa tipo 1 con brazo hidráulico y canastilla para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que programe SEAL.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- LA CONTRATISTA dispone de camión grúa y técnico operador de camión grúa con conocimiento de las instalaciones eléctricas para la cual SEAL ha programado actividades.
- La calificación del camión grúa deberá estar de acuerdo a las especificaciones de los camiones grúa referidas en las especificaciones técnicas.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Inspección del estado del camión grúa.
- Cumplir el Reglamento de tránsito
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

CUA-D-008 Camión Grúa tipo 2 H-M

A. OBJETIVO:


- Disposición de camión grúa tipo 2 con brazo hidráulico para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que programe SEAL.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	580 de 870

- Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- LA CONTRATISTA dispone de camión grúa y técnico operador de camión grúa con conocimiento de las instalaciones eléctricas para la cual SEAL ha programado actividades.
- La calificación del camión grúa deberá estar de acuerdo a las especificaciones de los camiones grúa referidas en las especificaciones técnicas.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Inspección del estado del camión grúa.
- Cumplir el Reglamento de tránsito
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

CUA-D-009 Camión Grúa tipo 3 H-M

A. OBJETIVO:

- Disposición de camión grúa tipo 3 con brazo hidráulico para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que programe SEAL.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- LA CONTRATISTA dispone de camión grúa y técnico operador de camión grúa con conocimiento de las instalaciones eléctricas para la cual SEAL ha programado actividades.
- La calificación del camión grúa deberá estar de acuerdo a las especificaciones de los camiones grúa referidas en las especificaciones técnicas.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Inspección del estado del camión grúa.
- Cumplir el Reglamento de tránsito
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	581 de 870

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

CUA-D-004 Personal especializado sin vehículo - Ingeniero Supervisor H-H

A. OBJETIVO:

- Disposición de personal especializado sin vehículo para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que programe SEAL.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- La calificación del personal especializado sin vehículo deberá estar de acuerdo a las especificaciones del personal referidas en las bases.
- El personal podrá ser movilizadado en los vehículos que SEAL disponga.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

CUA-D-006 Personal especializado sin vehículo - Técnico Electricista H-H


A. OBJETIVO:

- Disposición de personal especializado sin vehículo para realizar las actividades que programe SEAL dentro de toda la Concesión de Distribución y Zona de Responsabilidad Técnica de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Desarrollo de tareas que asigne SEAL.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	582 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Verifica la Orden de Servicio en campo y coordina con la supervisión de SEAL la ejecución de las actividades encomendadas.
- La calificación del personal especializado sin vehículo deberá estar de acuerdo a las especificaciones del personal referidas en las bases.
- El personal podrá ser movilizadado en los vehículos que SEAL disponga.
- Con relación al Orden y la Limpieza, no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Equipos y Herramientas: Las que disponga SEAL, de acuerdo a los requerimientos de las actividades encomendadas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Los que correspondan.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales en esta partida.

T-D-001 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Mollendo Viaje

A. OBJETIVO:


- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío.
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	583 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-002 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Camaná Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:


- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío.
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	584 de 870

- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-003 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y La Joya Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.


C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	585 de 870

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-004 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y El Pedregal Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	586 de 870

- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-005 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Chivay Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	587 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-006 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Corire Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE): • Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".


E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	588 de 870

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-007 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Bella Unión Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	589 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-008 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Orcopampa Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:


- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	590 de 870

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

T-D-009 Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Cotahuasi Viaje

A. OBJETIVO:

- Transporte de postes de MT y BT, a cargo de LA CONTRATISTA desde los almacenes de SEAL ubicados en la ciudad de Arequipa hacia las distintas sucursales de LA CONTRATISTA o localidades lejanas que se establecen en la presente.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén y carguío de postes.
- Transporte de postes a la sucursal o localidad.
- Descarguío de postes.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Retirar los materiales del almacén de SEAL previa aprobación del documento de salida de materiales de almacén.
- Efectuar el carguío de los postes y otros en el semi tráiler tipo plataforma con su personal y equipos necesarios, incluyendo una grúa para el efecto.
- La cantidad de postes de MT y BT a transportar se determina de acuerdo al tonelaje en peso del Camión Grúa.
- Realizar el transporte de postes al destino indicado en la Orden de Servicio.
- En el lugar de destino, realizar el descarguío de los postes y otros materiales empleando los mismos recursos que la tarea de carguío. Emplear una grúa para el descarguío
- La custodia de los postes queda a cargo de LA CONTRATISTA de acuerdo a la Orden de Servicio emitida.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los Servicios; no deben quedar: residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE). • Cumplir con la Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Chofer profesional, ayudante.
- Equipos: Camión Grúa para carguío y descarguío de postes de acuerdo a las especificaciones relacionadas a postes de MT y BT.
- Vehículo: Semi tráiler de carga tipo plataforma de 28-30 Toneladas para todos los destinos, excepto Cotahuasi y Orcopampa donde el vehículo puede ser de 20 Toneladas.
- Herramientas: Sogas de sujeción, durmientes de Madera.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Postes.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No corresponde.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	591 de 870

EM-01 Servicio normal.- Suministro

A. OBJETIVO:

- Verificar que un suministro eléctrico monofásico y/o trifásico tenga el servicio normal.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Verificación visual del servicio eléctrico en el suministro.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada en el sistema informático comercial a solicitud del usuario registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático comercial.
- Personal técnico se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Se notifica y/o entrevista con el usuario del suministro eléctrico para coordinar su atención.
- Se debe hacer la señalización de zona de trabajo.
- Realizar mediciones de corrientes y voltaje en el suministro.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Usuario verifica que efectivamente suministro eléctrico tiene servicio eléctrico normal.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e indica que el servicio eléctrico es normal para este usuario. Se mide tensiones.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial, indicando los valores de los parámetros eléctricos medidos y el nombre de la persona con quien se entrevisto.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) a ser efectuada.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).


F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante (caja porta medidor).

EM-02 Servicio con desperfecto interno.- Suministro

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	592 de 870

A. OBJETIVO:

- Verificación que el suministro eléctrico tiene un desperfecto interno.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Verificar tensión a la salida del sistema de protección.
- Demostrar al usuario desperfecto interno.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.


C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada en el sistema informático Comercial a solicitud del usuario registrada por Call Center.
- El operador de Base Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que se registró en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio,
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalizar la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Realizar mediciones de corrientes y voltaje en el suministro.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar una inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Verificar presencia de tensión a la salida del sistema de protección con el sistema de medición.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Realizar maniobras en el equipo de protección del medidor para determinar la causa del desperfecto interno(Corto circuito en las instalaciones internas del usuario, apertura del circuito interno del usuario)
- Demostrar al usuario que el suministro eléctrico cuenta con servicio normal hasta salida de sistema de protección del equipo de medida.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- El personal técnico electricista debe llamar al Operador de la Base de Operaciones e indicar el desperfecto interno, además comunicar que se demostró al usuario que el suministro tiene servicio eléctrico hasta salida de sistema de protección conforme. Se mide tensiones.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial, indicando los valores de los parámetros eléctricos medidos, la causa u origen del desperfecto interno y el nombre de la persona con quien se entrevistó.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) a ser efectuada.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	593 de 870

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, probador de tensión, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: Taladro manual, brocas, llave hexagonal, cerco de tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Precinto de caja portamedidor, precinto de bornera.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pernos tipo socket.

EM-03 Suministro con sobrecarga.- Suministro

A. OBJETIVO:


- Verificación que el suministro eléctrico tiene sobrecarga.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Verificar tensión a la salida del sistema de protección.
- Demostrar al usuario desperfecto interno.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada en el sistema informático Comercial a solicitud del usuario registrada por Call Center.
- El operador de Base Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que se registró en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio,
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalizar la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Realizar mediciones de corrientes y voltaje en el suministro.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar una inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Verificar presencia de tensión a la salida del sistema de protección con el sistema de medición.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Realizar maniobras en el equipo de protección del medidor para demostrar al usuario que el suministro eléctrico cuenta con servicio normal hasta salida de sistema de protección y que la actuación del equipo de protección del medidor se debe a una sobrecarga. Si para realizar las mediciones se requiere aperturar la caja normalizada, esta actividad se pagara con la actividad EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- El personal técnico electricista debe llamar al Operador de la Base de Operaciones, comunicar que se demostró al usuario que el suministro tiene servicio eléctrico hasta salida de sistema de protección conforme. Se mide tensiones.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	594 de 870

- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial, indicando los valores de los parámetros eléctricos medidos y el nombre de la persona con quien se entrevistó.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) a ser efectuada.
- El personal debe contar con Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, probador de tensión, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: Taladro manual, brocas, llave hexagonal, cerco de tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Precinto de caja portamedidor, precinto de bornera.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Pernos tipo socket.

EM-04 Servicio requiere activar el interruptor termomagnético (monofásico o trifásico) o cambio de fusibles tipo C.- Suministro

A. OBJETIVO:


- Verificación del sistema de protección y activación.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja portamedidor.
- Verificar si actuó el sistema de protección del suministro monofásico y/o trifásico por cortocircuito o por sobrecarga.
- Activar el sistema de protección monofásica y/o trifásica o cambio de fusibles tipo C.
- Confirmar con el usuario el servicio normal.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada en el sistema informático Comercial a solicitud del usuario registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista deberá poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	595 de 870

- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Realizar mediciones de corrientes y voltaje en el suministro.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Verificar si el sistema de protección actuó por cortocircuito o por sobrecarga transitorias y activarlo.
- Confirmar con el usuario el servicio normal del suministro eléctrico.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e indica que se activó la llave termo magnética monofásica y/o trifásica o cambio de fusible tipo C y que el usuario está conforme con la atención.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial indicando los valores de los parámetros eléctricos medidos y el nombre de la persona con quien se entrevistó.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) a ser efectuada.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de presencia de tensión BT, equipos de protección personal, cerco de tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Fusibles tipo C.

EM-05 Cambio de equipo de protección de suministro Suministro


A. OBJETIVO:

- Realizar el cambio del sistema de protección del suministro eléctrico monofásico y/o trifásico.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que genere la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Apertura de caja porta medidor antiguo y/o normalizado.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Verificar y/o comprobar que el sistema de protección se encuentra en mal estado.
- Cerrar la caja porta medidor monofásico y/o trifásico.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Descargar la solicitud de servicio con Base de Operaciones.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	596 de 870

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio del usuario registrada por Call Center en el sistema informático Comercial.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista deberá poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar la apertura de caja porta medidor antigua.
- Si la caja es normalizada se pagara la apertura de la caja normalizada con la actividad EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro.
- Realizar una inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Verificar si el sistema de protección se encuentra en mal estado realizando las pruebas eléctricas respectivas.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Proceder a aislar los cables para realizar el cambio del sistema de protección de acuerdo a la potencia contratada del suministro eléctrico.
- Cerrar la caja porta medidor monofásico o trifásico, si es normalizada deberá cerrarla con sus respectivos pernos tipo socket y utilizar una llave hexagonal para descabezarlos.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e indica el motivo del cambio del sistema de protección y el amperaje nominal del sistema de protección instalado.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios y la actualización del elemento de protección instalado en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Taladro manual, Pinza amperimétrica digital, detector de tensión, equipos de protección personal, cerco de tres (03) cuerpos o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: Llave hexagonal, alicate universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Interruptor termomagnético, precinto de caja porta medidor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Brocas, pernos tipo socket, cinta aislante para uso interior (caja porta medidor).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	597 de 870

EM-10 Desperfecto de acometida en empalme del poste Suministro

A. OBJETIVO:

- Describir los trabajos de mantenimiento de conexión de acometida en el empalme del poste, reconexión de acometida cortada por deuda.


B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Realizar la inspección y verificación de la acometida a reparar.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada a solicitud del usuario en el sistema informático Comercial registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Efectuar la señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Realizar mediciones de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Se realiza la inspección de las conexiones de la acometida monofásica o trifásica que estén conectadas correctamente en el poste y en el medidor. Si fuera acometida trifásica se debe verificar la secuencia de fases.
- Si la falla se presenta en los conectores de la caja de derivación que ajustan los cables de la acometida y se debe proceder a repararse, cerrar la caja de derivación para evitar el ingreso de agua de lluvia, polvo, o cuerpos extraños.
- Si la falla se presenta en la grampa o el empalme se haya realizado sin grampa tipo cuña o grampa de 02 vías, se debe cambiar y/o instalar una nueva grampa de acuerdo a las dimensiones de los conductores. Aislar las partes conductivas con cinta aislante autofundente, cinta aislante para uso de exterior. También se debe intervenir en caso de reconexión de suministro.
- No se permiten entorches Cu-Al, de realizar este tipo de conexión se considera como un trabajo mal ejecutado y se aplicara la penalidad establecida en el contrato.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e informa la reparación realizada.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	598 de 870

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión BT, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, indicador de secuencia de fases, tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conector tipo cuña, conector de ranura paralela.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Perno socket, cinta aislante autofundente, cinta aislante para uso de exteriores.

EM-11 Deterioro de la acometida - cambio Suministro

A. OBJETIVO:


- Describir los trabajos de cambio de acometida aérea.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Apertura de caja porta medidor antigua o normalizada.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Realizar la inspección y verificación de la acometida, reparar o cambiar.
- Cerrar caja porta medidor monofásico o trifásico.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada a solicitud del usuario en el sistema informático Comercial registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	599 de 870

- Efectuar la señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Verificar la presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar apertura de caja porta medidor antigua
- Si la caja es normalizada se pagara la apertura de la caja normalizada con la actividad EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro.
- Realizar inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Se realiza cambio de acometida, la cual debe quedar sujeta a través de una grampa de anclaje o templador de acometida al mástil del usuario o a la pared del usuario (ver gráfico adjunto) y debe quedar sujeto al poste a través de una grampa de anclaje o templador de acometida
- Realizar la conexión de la acometida en la caja de derivación de acometidas o en el cable de baja tensión utilizando los conectores tipo cuña o conectores de ranura paralela. No se permiten entorches Cu-Al, de realizar este tipo de conexión se considera como un trabajo mal ejecutado y se aplicara la penalidad establecida en el contrato.
- La acometida debe cumplir con las distancias de seguridad establecidas en el Código Nacional de Electricidad, respecto al suelo y a otros conductores. Si fuera acometida trifásica se debe verificar la secuencia de fases.
- Cerrar la caja porta medidor monofásico o trifásico, si es normalizada deberá cerrarla con sus respectivos pernos sockets y utilizar una llave hexagonal para descabezarlos.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e informa la reparación realizada.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real, indicando el material utilizado.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión BT, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, indicador de secuencia de fases, taladro manual, tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, broca.

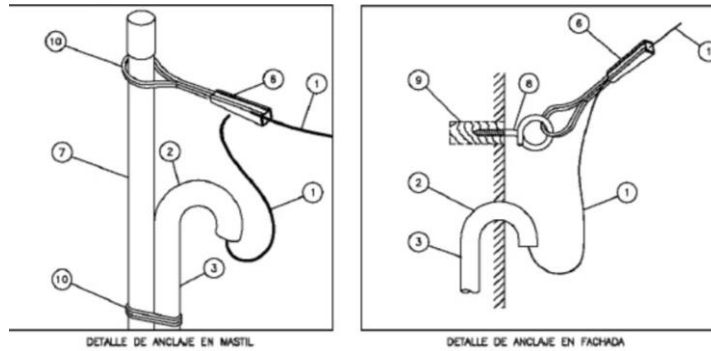
F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable concéntrico para suministros monofásicos y/o trifásicos según la potencia contratada, conector tipo cuña, conector de ranura paralela, precinto de bornera, precinto de caja porta medidor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Perno socket, cinta aislante autofundente, cinta aislante para uso de exteriores; grampas de anclaje para acometidas o templadores de acometida, argolla o armella con tarugo para grampa de anclaje.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	600 de 870



EM-12 Deterioro de la acometida – por vehículo Suministro

A. OBJETIVO:


- Describir los trabajos de mantenimiento y/o cambio de acometida aérea.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Apertura de caja porta medidor antigua o normalizada.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Realizar la inspección y verificación de la acometida, reparar o cambiar.
- Cerrar caja porta medidor monofásico o trifásico.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada a solicitud del usuario en el sistema informático Comercial registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Efectuar la señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Verificar la presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Si de la inspección realizada se requiere, realizar apertura de caja porta medidor antigua.
- Si de la inspección realizada se requiere, realizar la apertura de caja es normalizada, esta actividad se pagara con la actividad EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro
- Realizar inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Se realiza la inspección de la acometida, del medidor del usuario y de la grampa de anclaje que sostiene la acometida, las cuales se deben encontrar en perfectas condiciones, de no ser así proceder al cambio de la acometida.
- No se permitirá acometidas empalmadas a medio vano, y no se permitirán entorches Cu-Al, de realizar este tipo de conexión se considera como un trabajo mal ejecutado y se aplicara la penalidad establecida en el contrato.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	601 de 870

- La acometida debe quedar sujeta a través de una grampa de anclaje o templador de acometida al mástil del usuario o a la pared del usuario y debe quedar sujeto al poste a través de una grampa de anclaje o templador de acometida
- Cerrar la caja porta medidor monofásico o trifásico, si es normalizada deberá cerrarla con sus respectivos pernos sockets y utilizar una llave hexagonal para descabezarlos.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e informa la reparación realizada.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión BT, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, indicador de secuencia de fases, taladro manual, tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universales aislados, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable concéntrico para suministros monofásicos y/o trifásicos según la potencia contratada, conector tipo cuña, conector de ranura paralela, precinto de bornera, precinto de caja porta medidor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: grampas de anclaje para acometidas o templadores de acometida, argolla o armella con tarugo para grampa de anclaje, cinta aislante, pernos sockets.


EM-13 Desperfecto de acometida en mástil Suministro

A. OBJETIVO:

- Describir los trabajos de mantenimiento de conexión de acometida en el mástil del usuario.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Realizar la inspección y verificación de la acometida a reparar.
- Retiro de señalización del área de trabajo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	602 de 870

- Limpieza del área de trabajo.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada a solicitud del usuario en el sistema informático Comercial registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Efectuar la señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Verificar la presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Se realiza la inspección de las conexiones de la acometida monofásica o trifásica que estén conectadas correctamente en el poste y en el medidor.
- Instalar una grampa de anclaje o templador de acometida en el mástil del usuario, la acometida debe cumplir con las distancias de mínimas de seguridad con respecto al suelo y otros conductores.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e informa la reparación realizada.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión BT, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, indicador de secuencia de fases, taladro manual, tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministraría materiales para esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: grampas de anclaje o templadores para acometidas, argolla o armella con tarugo para grampa de anclaje.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	603 de 870

EM-15 Normalización de servicio en red aérea de BT SED

A. OBJETIVO:


- Describir el alcance de la partida de normalización del servicio en la red aérea de BT.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Diagnóstico de la falla de la red aérea de BT.
- Desmontaje de conductor existente dañado.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones a la red (acometidas y AP).
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el diagnóstico para la determinación del tramo de red aérea afectado por una falla mediante la medición de corrientes y tensiones, apertura y cierre de cuellos en BT para hacer la reposición del suministro eléctrico en forma parcial, salvo que se trate de todo el circuito de BT.
- Asimismo el Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA evaluará hacer una transferencia de carga provisional hacia la red aérea BT de otra SED en la medida que la demanda eléctrica a transferir pueda ser asumida por el otro sistema eléctrico de potencia, previa aprobación de SEAL.
- Una vez determinado el tramo en condición de falla, realizar las desconexiones de las acometidas, cables, conductores necesarios y proceder al desmontaje del conductor auto portante dañado y prepararlo para su traslado al almacén.
- Realizar el trabajo de instalación del nuevo conductor auto portante, el cual no debe ser arrastrado ni quedar con nudos o deformaciones, se debe evitar cualquier contacto con el terreno que dañe el aislamiento del cable, árboles o cualquier obstáculo durante la operación del tendido. Las bridas o mordazas empleadas en el montaje y desmontaje no deben producir movimientos relativos a los alambres o capas de los conductores, y serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas.
- Para las actividades de desmontaje y montaje de conductores auto portantes se emplearán las especificaciones técnicas de las partidas de instalación y retiro de conductores auto portantes. Se deberán realizar las conexiones eléctricas de la red principal, de las cajas de derivación, de las acometidas de suministro y unidades de AP mediante la ejecución de uniones eléctricas empleando conectores de ranura paralela o tipo cuña C. Realizar el tensado del conductor el cual debe hacerse en forma gradual hasta obtener flechas uniformes.
- Una vez terminado el flechado se procederá al engrampado del conductor e instalarlo en los soportes para conductor auto portante.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	604 de 870

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentre fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, mordaza o trico, equipos de protección personal, poleas, dinamómetro, caballetes porta carrete.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, cuchillo pelacables aislado, llave para caja de derivación, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Cable auto portante, ferretería de cable AU, conectores de ranura paralela o tipo cuña C, caja de derivación, fleje de acero inoxidable, grampa de fleje.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, cintillos de nylon.

EM-16 Normalización del servicio en red subterránea de BT SED

A. OBJETIVO:


- Describir el alcance de la partida para la normalización del servicio en red subterránea de BT ante la presencia de una falla que ocasione la falta de suministro eléctrico.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Inspección visual del estado del cable subterráneo de BT y terminales.
- Diagnóstico del estado de la red subterránea.
- Reposición del suministro eléctrico de modo provisional.
- Reparación de falla subterránea por ausencia de tensión.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos de los elementos instalados.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	605 de 870

- Verificar si el servicio en el tablero de distribución se encuentra conforme, verificando si actuó algún fusible de protección y determinar el circuito y la fase con falla.
- Con el voltímetro o detector de tensión determinar la ausencia o presencia de tensión en cada una de las fases del cable.
- Hacer la apertura y bloqueo del equipo de protección ubicado al inicio del cable subterráneo.
- De no existir equipo de protección el Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA deberá informar a Base de Operaciones y coordinar con SEAL para la ejecución de maniobras necesarias para dejar sin tensión el cable.
- El Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA hace el diagnóstico de estado de la red subterránea mediante pruebas eléctricas, mediciones de tensión, aislamiento e inspección que permita determinar las acciones a tomar que permitan una rápida y efectiva reposición del suministro eléctrico.
- El Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA podrá hacer uso de la aplicación de un equipo trazador que permita efectuar mediciones para predecir la ubicación de la falla en la red subterránea, siendo el equipo trazador proveído por SEAL. De ser así LA CONTRATISTA deberá desarrollar el conocimiento del empleo de este equipamiento a su cargo y cuenta.
- Una vez verificada la no presencia de tensión, desconectar de ser posible, en ambos extremos el cable para proceder a su revisión, desajustando las terminales o conectores que existan y proceder a revisarlos si existen falsos contactos, lijar y limpiar e informar si es necesario su cambio.
- Revisar el estado del cable subterráneo en buzones de inspección, teniendo especial cuidado en las curvas y dobleces del cable.
- El Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA deberá definir el seccionamiento del cable subterráneo en determinado punto de la red subterránea de modo que se pueda efectuar la reposición en forma parcial del suministro eléctrico en los tramos de red que no estén en condición de falla. La rotura y reparación de vereda y la excavación de hoyo en terreno normal o rocoso se pagarán con las partidas respectivas de Obras Civiles.
- El Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA deberá disponer el restablecimiento del suministro eléctrico en condición provisional en el tramo afectado mediante la instalación de un cable auxiliar aéreo empleando las partidas de instalación de conductor auto portante e instalación de cable concéntrico auxiliar para brindar energía eléctrica a los suministros eléctricos afectados utilizando y adecuándose a la infraestructura de distribución (SP o AP) con la cuenta SEAL en la zona de trabajo. Las conexiones provisionales deberán mantener condiciones y DMS de manera que no se afecte la seguridad pública. Estas dos partidas se pagarán de forma independiente de la actividad original de normalización del servicio en red subterránea de BT.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones todas las observaciones encontradas y los servicios realizados así como la necesidad de ejecutar servicios adicionales mediante la aplicación de otras partidas para normalizar el suministro eléctrico en la red subterránea de BT.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	606 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, mordaza o trico, detector de tensión, equipos de protección personal.
- Vehículo: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano /estrella aislador, cizalla, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipo trazador, fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta de señalización, cinta de uso de exteriores, solvente dieléctrico.

EM-17 Hilo a tierra en la zona Cjto

A. OBJETIVO:


- Describir el alcance de la partida de encontrar deficiencias en el aislamiento de las redes de baja tensión.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Diagnóstico de la falla de la red aérea de BT.
- Desmontaje de conductor existente dañado.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones a la red (acometidas y AP).
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar el diagnóstico en la sub estación de distribución para la determinación de las fases y los circuitos que se encuentran con bajo aislamiento mediante la medición de corrientes y tensiones.
- El supervisor del servicio de La Contratista solicitará la autorización para poder realizar cortes escalonados para ubicar el suministro o red de baja tensión que se encuentra con un bajo aislamiento y que provoca el hilo a tierra.
- Si se determina que el causante de la falla es un tramo de línea, realizar las desconexiones respectivas y proceder al reparar el conductor dañado.
- Si la red de baja tensiones es subterránea, desconectar los suministros de baja tensión hasta encontrar el suministro con falla, si se determina que la falla es provocada por el deterioro del aislamiento de la red subterránea comunicar al Operador de la base de Operaciones.
- Si se determina que el causante de la falla es provocado por falla en las instalaciones internas de un usuario proceder a desconectarlo la acometida y aislar la falla, comunicar al Operador de la Base de Operaciones del suministro que está ocasionando la falla para que se le remita su carta por bajo aislamiento.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	607 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentre fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, cuchillo pelacables aislado, llave para caja de derivación, sogas; Megometro de baja tensión de 1000V.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por SEAL: No se suministrará materiales en esta partida.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, cintillos de nylon.

EM-22 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL con informe Cjto.

A. OBJETIVO:


- Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Señalización de la zona de trabajo.
- Realización de la constatación policial.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Reconocimiento de la zona policial según comisaría policial.
- Recoger al Efectivo Policial para que realice la constatación presencial y encargar el parte policial del hecho por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL.
- Recabar la copia certificada de la constatación policial y remitir en original a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	608 de 870

- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Se incluye la elaboración del informe para presentar expediente por caso de fuerza mayor, el cual debe estar de acuerdo a la normativa RESOLUCIÓN OSINERG N° 010-2004-OS/CD.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para la gestión de la constatación policial, según requerimiento.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Gestor de constataciones policiales.
- Equipos: No suministra equipos en esta tarea.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: No suministra herramientas en esta tarea.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel Bond A-4 y pago de derechos para obtener la copia certificada.

EM-23 Verificación de poste de BT o MT en mal estado Pza.

A. OBJETIVO:


- Verificar que un poste de BT o MT con deficiencias en su cimentación o deficiencias del estado de su base, pero que pueda sostenerse hasta que se realice una acción definitiva de cambio de poste.

B. ACTIVIDADES:

- Realizar la inspección visual del estado de la base o cimentación de los postes de BT o MT según sea el caso.
- Delimitar y señalizar el área de servicio.
- Asegurar el poste con elementos.
- Se comunica el trabajo a realizar en el poste inspeccionado.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Se realiza la inspección visual del estado de la base o cimentación del poste de BT o MT según sea el caso. Se procede a delimitar y señalizar el área de servicio. Si de la inspección realizada se determina que el poste representa un peligro, proceder a informar a la Base de Operaciones para que se pueda realizar el cambio del poste.
- Verificar que la zona de riesgo quede correctamente delimitada y señalizada.
- Comunicar a la Base de Operaciones el trabajo que se debe realizar en el poste inspeccionado.
- Verificar que no queden residuos de materiales o basura en el área donde se efectuaron los servicios.
- Comunicar a la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- El Operador de la Base de Operaciones realiza el descargo de la solicitud de emergencia en el sistema informático Comercial en Tiempo Real e informara al área correspondiente para que programe el cambio del poste en mal estado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	609 de 870

- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización del sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales que se deba utilizar en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- D. SEGURIDAD:
- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
 - El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
 - Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Deben cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y el RESESATE.
 - La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, operador de Base Comunicaciones.
 - Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
 - Vehículos: Camioneta o auto.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta partida.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta de señalización, parantes, 05 fotografías digitales (como mínimo) que deberán ser cargadas en el sistema informático de SEAL y/o impresas a color.

EM-25 Normalización de servicio eléctrico en BT en SED SED

- A. OBJETIVO:
- Normalizar el servicio de una SED en el lado de BT efectuando el cambio de fusibles en cajas seccionadoras, activando interruptores termomagnéticos. Verificar el estado de funcionamiento luego de la intervención mediante mediciones.
- B. ACTIVIDADES:
- Retiro de bienes de almacén.
 - Transporte de almacén a la obra.
 - Ubicación de SED afectada.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Mediciones de tensión y corriente.
 - Instalación de fusibles y porta fusibles.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
 - Actualización de base de datos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio y proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
 - Abrir la puerta del tablero e iniciar la inspección de los equipos.
 - Para los circuitos del tablero, verificar la presencia de tensión con el detector de tensión BT o voltímetro, verificar si actuaron los fusibles de la caja seccionadora, o actuó el interruptor termomagnético. De ser el caso cambiar los fusibles o activar el interruptor termomagnético. De ser

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	610 de 870

necesario se debe hacer la regulación térmica y magnética de la protección del interruptor termomagnético el cual debe ser ordenado y controlado por el Centro de Control de SEAL.

- Verificación de parámetros de tensión y corriente de los circuitos. En caso de anomalía en los parámetros eléctricos medidos se debe reportar al Supervisor del Servicio y al Operador de la Base de Operaciones para tomar otra acción correctiva.
- Realizar una medición de las corrientes, tensiones, capacidad de los fusibles de cada uno de los circuitos de baja tensión, para determinar la causa que originó la actuación del equipo de protección. Utilizar el formato FM-08-14 de Evaluación de Sub Estaciones de SEAL.
- Cerrar la puerta del tablero de distribución con su respectivo candado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión BT, Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universales aislados, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja seccionadora o interruptor termomagnético. Equipos de protección de BT: Fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso de exterior, fusible cilíndrico tipo gG - 10x38 - 2A.


EM-26 Normalización de equipo de protección en MT en SED SED

A. OBJETIVO:

- Instalación o cambio de equipo de protección de MT en una SED.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de material del almacén.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	611 de 870

- Traslado de material a la obra.
- Instalación o retiro de equipo de protección (Seccionado Cut Out).
- Revisión del estado de las terminales y cambiar de ser necesario.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:


- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y efectuar la señalización del área de servicio.
- Identificar la SED donde se realice la instalación, cambio o retiro del equipo de protección de MT.
- Si debe solicitar autorización al centro de control para que saque de servicio el alimentador donde se encuentra la sub estación de distribución.
- Verificar con el revelador de tensión que los seccionadores de media tensión se encuentran sin tensión a la entrada y salida del equipo de protección a intervenir
- Revisar el estado de las terminales del cable y de encontrarse un terminal en mal estado, entonces proceder a cambiarlo comunicando al Supervisor del Servicio de LA CONTRATISTA.
- Realizar la reconexión del servicio.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar a la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso, la devolución de bienes no empleados a SEAL y traslado de material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito BT se encuentre fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, Pinza amperimétrica digital, indicador de secuencia de fases, puesta a tierra temporal, prensa hidráulica para ejecución de empalmes.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, llave de dado, cuchillo pelacables aislado.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	612 de 870

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Seccionador tipo Cut Out, Fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No proporcionara materiales para este Item.

EM-27 Normalización de equipo de protección de baja tensión en SED SED

OBJETIVO:


- Normalizar el servicio de una SED en el lado de BT efectuando el cambio de cajas seccionadoras, cambiando los interruptores termomagnéticos de caja Moldeada. Verificar el estado de funcionamiento luego de la intervención mediante mediciones.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes de almacén.
- Transporte de almacén a la obra.
- Ubicación de SED afectada.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Mediciones de tensión y corriente.
- Cambio de cajas seccionadoras o Llaves térmicas de caja moldeada.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, la cual los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio y proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Abrir la puerta del tablero e iniciar la inspección de los equipos.
- Para los circuitos del tablero, verificar la presencia de tensión con el detector de tensión BT o voltímetro, verificar si los equipos de protección caja seccionadora o el interruptor termomagnético de caja moldeada se encuentran deteriorados y es necesario su cambio.
- Realizar el cambio del equipo protección caja seccionadora o llave térmica de caja moldeada, para determinar la capacidad del equipo de protección hacer cambiado debe coordinarlo previamente con el centro de control.
- Si los conductores o cables que ingresen a la llave térmica de caja moldeada o caja seccionadora no cuentan con terminales la unidad deberá colocar terminales (tipo punta, de horquilla, redondo, de ojo, tubulares) de acuerdo al tipo de perno de sujeción del equipo de protección.
- Realizar una medición de las corrientes, tensiones, capacidad de los fusibles de cada uno de los circuitos de baja tensión, para determinar la causa que originó el deterioro del equipo de protección. Utilizar el formato FM-08-14 de Evaluación de Sub Estaciones de SEAL.
- De ser necesario se debe hacer la regulación térmica y magnética de la protección del interruptor termomagnético el cual debe ser ordenado y controlado por el Centro de Control de SEAL.
- Verificación de parámetros de tensión y corriente de los circuitos. En caso de anomalía en los parámetros eléctricos medidos se debe reportar al Supervisor del Servicio y al Operador de la Base de Operaciones para tomar otra acción correctiva.
- Cerrar la puerta del tablero de distribución con su respectivo candado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	613 de 870

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste o retirarlo se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión BT, Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, Prensa terminales.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Caja seccionadora o interruptor termomagnético. Equipos de protección de BT: Fusibles.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante de uso de exterior, Kit de conectores de terminales.

EM-28 Inspección de línea o red de MT Km.

A. OBJETIVO:


- Inspección rápida de línea o red de distribución primaria (MT).

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual rápida de red aérea que comprende: Estado de equipos de maniobra, transformadores de SED, estructuras, crucetas, aisladores, conductores, terminaciones de cables MT.
- Verificación de incumplimientos de las DMS.
- Elaboración de informe con registro fotográfico.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Con los planos de la red existente a recorrer organice un plan de recorrido.
- Tomar nota del código técnico de la estructura y del tipo de armado.
- Observar las DMS existentes, flecha del conductor, estado del conductor, templado del conductor.
- Verificar el estado del poste y su cimentación, verticalidad y su función adecuada como poste pasante o de anclaje/cambio de dirección.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	614 de 870

- Verificar el estado de crucetas, aisladores, ferretería eléctrica, templadores y accesorios.
- Verificar las DMS a redes de BT, redes de comunicación, viviendas, árboles, letreros y a todo objeto que podría ocasionar fallas en el sistema.
- Prepare el reporte con todas las observaciones hechas priorizando las más urgentes requeridas por el estado de la red y sus componentes, así como por el riesgo que representan los incumplimientos de DMS.
- La unidad que realiza la inspección deberá llenar el formato FM-08-19 de SEAL
- Comunicar a la supervisión de campo y al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que para el caso de las Zonales el personal asignado a éstas, también deberá inspeccionar las líneas de transmisión en casos de urgencia a solicitud del Centro de Control o a solicitud del jefe de área o Zonal correspondiente.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Binoculares, pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, faro pirata, linterna de mano.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: No aplica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- Entrega del formato FM-08-19 de SEAL firmado por el supervisor de la contratista e informes ampliatorios solicitados por el Centro de Control.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.


EM-29 Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL Cjto.

A. OBJETIVO:

- Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL.

B. ACTIVIDADES:

- Señalización de la zona de trabajo.
- Realización de la constatación policial.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	615 de 870

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar del área de servicio.
- Reconocimiento de la zona policial según comisaría policial.
- Recoger al Efectivo Policial para que realice la constatación presencial y encargar el parte policial del hecho por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial, en donde debe incluir La Comisaría y el efectivo policial que participo en la constatación policial.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para la gestión de la constatación policial, según requerimiento.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Gestor de constataciones policiales.
- Equipos: No suministra equipos en esta tarea.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: No suministra herramientas en esta tarea.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Papel Bond A-4

EM-30 Retiro de pancartas Pza.

A. OBJETIVO:


- Ubicación y retiro de pancartas en los postes de BT y MT.

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual para detección de pancartas.
- Retiro de pancartas ubicadas en postes de SEAL.
- Informe fotográfico del antes y después.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar en campo la ubicación de pancartas, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Proceder a retirar la pancarta cortando y retirando los alambres de amarre o cuerdas de sujeción de manera que la estructura quede limpia.
- Debe tenerse especial cuidado de que el alambre de sujeción no esté energizado mediante el contacto o inducción con un cable eléctrico mal aislado. Emplear el detector de tensión BT.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales u otros.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	616 de 870

- Presentación de registro fotográfico del antes y después con la hora y fecha en que se realizó la actividad.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, detector de tensión BT, cámara fotográfica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates de corte aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales.

EM-31 Revisión de línea o red de MT Km.

A. OBJETIVO:


- Revisión detallada de línea o red de distribución primaria (MT).

B. ACTIVIDADES:

- Inspección visual y detallada de la red aérea que comprende: Estado de equipos de maniobra, transformadores de SED, estructuras, crucetas, aisladores, conductores, terminaciones de cables MT.
- Verificación de incumplimientos de las DMS.
- Elaboración de informe con registro fotográfico.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.
- Revisión con cámara termográfica.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio.
- Con los planos de la red existente a recorrer organice un plan de recorrido.
- Tomar nota del código técnico de la estructura y del tipo de armado.
- Observar y tomar medidas de distancia de seguridad con respecto a viviendas, letreros u otras estructuras, para determinar los DMS existentes, para ello se deberá utilizar distanciómetros laser.
- Medir la flecha del conductor, para lo cual se debe utilizar un telescopio que determine con exactitud la flecha existentes en los tramos de conductor que se encuentren destemplados y supervisor deberá realizar un análisis y cálculo para determinar si la flecha existen es la correcta y determinar si es necesario realizar el templado del conductor.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	617 de 870

- Verificar el estado del poste y su cimentación, verticalidad y su función adecuada como poste pasante o de anclaje/cambio de dirección.
- Verificar el estado de crucetas, aisladores, ferretería eléctrica, templadores y accesorios
- Utilizar la cámara termografica para verificar los seccionadores de línea, las conectores de 02 vías, los puntos de empalme, u otros puntos que pueda generar un punto caliente, debe adjuntar registros de las mediciones realizadas.
- Verificar las DMS a redes de BT, redes de comunicación, viviendas, árboles, letreros y a todo objeto que podría ocasionar fallas en el sistema, para ello debe utilizar el distanciometro laser.
- Prepare el reporte completamente detallado con todas las observaciones y cálculos realizados, e indicando las observaciones más urgentes que requieren su atención inmediata, así como los riesgo que representan los incumplimientos de DMS.
- La unidad que realiza la inspección deberá llenar el formato FM-08-19 de SEAL
- Comunicar a la supervisión de campo y al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.
- Se precisa que para el caso de las Zonales el personal asignado a éstas, también deberá inspeccionar las líneas de transmisión en casos de urgencia a solicitud del Centro de Control o a solicitud del jefe de área o Zonal correspondiente.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATAE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Cámara fotográfica, distanciometro laser, Telescopio, binoculares, pértiga telescópica de maniobra, detector de tensión MT, faro pirata, linterna de mano.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: No aplica.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- Entrega del formato FM-08-19 de SEAL firmado por el supervisor de la contratista e informes ampliatorios solicitados por el Centro de Control.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales para esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales para esta tarea.


EM-32 Suministro cortado por deficiencias en instalaciones internas o Riesgo Eléctrico Suministro

A. OBJETIVO:

- Describir los trabajos de corte de servicio por deficiencias en las instalaciones internas o por riesgo eléctrico.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa
- Ubicación del suministro eléctrico.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	618 de 870

- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Realizar inspección visual del suministro.
- Realizar la inspección y verificación de la acometida a cortar.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Trámites administrativos.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada a solicitud del usuario en el sistema informático Comercial registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista debe poner en conocimiento del riesgo eléctrico que está generando y notifica al usuario de la normativa vigente para realizarle el corte del servicio eléctrico.
- Efectuar la señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Realizar mediciones de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar corte de servicio en la acometida del poste, y aislar los conductores que tengan tensión.
- Si el la acometida del suministro es subterránea proceder a aperturar la caja portamedidor y realizar el corte del servicio. Aislar los cables que tengan tensión. cerrar la caja de derivación para evitar el ingreso de agua de lluvia, polvo, o cuerpos extraños.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e informa las actividades realizadas.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión BT, equipos de protección personal, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, indicador de secuencia de fases, tres (03) cuerpos y/o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave hexagonal, cuchillo pelacables aislado, llave francesa aislada, broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No proporcionar materiales.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	619 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Perno socket, cinta aislante para uso de exteriores.

EM-33 Suministro no encontrado o lugar inaccesible.- Suministro

A. OBJETIVO:

- Verificar que un suministro eléctrico monofásico y/o trifásico tenga el servicio normal.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio generada en el sistema informático comercial a solicitud del usuario registrada por Call Center.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático comercial.
- Personal técnico se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones y le informe que no pudo ubicar al suministro por no encontrarse de acuerdo a los planos de referencia, o por condiciones externas no se puede acceder al suministro.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA llamara al usuario para que de más referencias de la ubicación del suministro.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) a ser efectuada.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:

- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.


G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra Bienes para éste servicio.

EM-41 Maniobras en media tensión a solicitud de Centro de Control Cjto.

A. OBJETIVO:

- Efectuar maniobras de apertura y cierre de seccionadores de potencia, interruptores, seccionadores, seccionadores tipo Cut Out (convencionales/bajo cargas) y en reclosers del tipo aéreo o ubicados en SED tipo caseta de SEAL o Particulares.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	620 de 870

B. ACTIVIDADES:

- Señalización de la zona de trabajo.
- Apertura / cierre de equipo de maniobra en MT.
- Limpieza del área de servicio.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y efectuar la señalización del área de servicio.
- Verificación de estado actual de equipo de maniobra de MT.
- Apertura / cierre de equipo de maniobra, según requerimiento en instalación aérea o en subestación caseta (celda). Maniobra de conexión y desconexión a tierra del equipo de maniobra, según necesidad.
- Si es una sub estación el equipo a maniobrar es un seccionador tipo cut out convencional coordinar previamente para que el usuario baje su carga interna para poder realizar la maniobra en el seccionador, [deberá usarse el loadbouser](#).
- Si es un equipo a intervenir es de tecnología numérica (Recloser, seccionalizador, Secto) para realizar la apertura o cierre, es necesario coordinar previamente con el centro de control para que les indique las maniobras a realizar y los parámetros que tienen que verificar antes de realizar la maniobra.
- En el cierre aplicar lubricación en el mecanismo de disparo del seccionador Cut Out(estopín) y proceder a aplicar grasa de contacto en lo puntos de uniones de las conexiones.
- Verificar y confirmar el servicio en la zona.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre equipos de maniobra con el Centro de Control de SEAL.
- El personal debe contar con un Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):
- Cumplir con la Ley N° 29783 - “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.


E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla con experiencia, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante.
- Equipos: Detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, [loadbouser](#), escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal, equipo de protección contra arco eléctrico: traje arco, protección de la cara, manos y pies, para tensión de operación de 33 KV (SED caseta – celdas).
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Herramienta rompe carga para apertura de Stopines.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	621 de 870

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra materiales en esta tarea.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contacto eléctrico, grasa fina.

EM-42 Reparar cuello abierto o grampa suelta en las redes de Media tensión Pza.

A. OBJETIVO:

- Reparar conexiones de media tensión en mal estado

B. ACTIVIDADES:


- Retirar el material del almacén.
- Traslado del material del almacén a la obra.
- Cambiar o ajustar grampas de doble vía en mal estado.
- estopines y fusibles según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la cuadrilla de la zona la solicitud que registrada en el sistema informático comercial.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Si en la unión de conductores de media tensión la grampa de doble vía se encuentra dañado, proceder informar al Operador de la Base de Operaciones para que disponga el cambio del mismo.
- Si el conductor de unión de la línea de media tensión con un equipo de maniobra se encuentra deteriorado proceder a cambiar este conductor e instalar grampas de doble vía para la unión.
- Si la supervisión de SEAL lo requiere, se debe proceder a proteger las uniones eléctricas mediante el encintado del conector o terminal del equipo con cinta auto fundente y vinílica. Esta tarea se pagará con la partida de "Protección de cuñas y conectores con cinta vulcanizante y vinílica".
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Verificar que no queden residuos de materiales o basura en el área donde se efectuaron los servicios.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido para que proceda al registro de información en el sistema informático Comercial.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 – "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	622 de 870

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión en MT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta, llave con dado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de Cu o Al, conector de ranura paralela u otro.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contacto eléctrico, grasa fina.

EM-44 Normalización de tubo portafusible y fusible en MT Cjto.

A. OBJETIVO:


- Normalización de tubo portafusible y fusible en MT en un conjunto de protecciones, sea monofásica, bifásica o trifásica en seccionador de línea, Recloser, Seccionalizadores, Sectos, de línea o red primaria.

B. ACTIVIDADES:

- Retirar el material del almacén.
- Traslado del material del almacén a la obra.
- Retiro de estopines.
- Instalación de nuevos estopines y fusibles según corresponda.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y efectuar la señalización del área de servicio.
- Realizar una inspección previa del estado de los seccionadores Cut Out, cruceta y soportes de Cut Out.
- El supervisor de la contratista solicitara al centro de Control la autorización para retirar los estopines existentes, si los seccionadores son convencionales deberán utilizar la herramienta rompe carga.
- Limpiar con solvente dieléctrico los componentes y limpiar los residuos de óxidos de las superficies de contacto del estopín. Lubricar los nuevos estopines, colocar grasa de contactos.
- Solicitar al centro de control la capacidad de los fusibles e instalarlos en los respectivos estopines, el amperaje de los fusibles debe estar de acuerdo al estudio de coordinación de protecciones.
- Colocar los estopines en los seccionadores cut out y el supervisor de la contratista solicitara la autorización al centro de control para el cierre de los seccionadores.
- Si es un equipo a intervenir es de tecnología numérica (Recloser, seccionalizador, Secto) para realizar la apertura o cierre, es necesario coordinar previamente con el centro de control para que les indique las maniobras a realizar y los parámetros que tienen que verificar antes de realizar la maniobra.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Verificar que no queden residuos de materiales o basura en el área donde se efectuaron los servicios.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades: actualización del sistema informático que indique SEAL, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	623 de 870

información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.

- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra, de ser necesario.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión MT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal, pértiga telescópica de maniobra.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal, llaves mixtas, llave francesa, llave de dados, herramienta rompe carga para apertura de Stopines..

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Tubo porta fusible y fusibles (según corresponda).
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Solvente dieléctrico, papel lijar fino, grasa de contactos,

EM-45 Normalización de equipo de protección en MT Pza.

A. OBJETIVO:


- Normalización de un equipo de protección en MT mediante el cambio de cuello de conexión de la línea al seccionador Cut Out (u otro equipo). Asimismo realizar la lubricación de los mecanismos de disparo con grasa fina.

B. ACTIVIDADES:

- Verificación del estado de conservación del equipo de maniobra o seccionador Cut Out.
- Desconexión de los conectores de los conductores de bajada.
- Retiro del conductor de bajada.
- Instalación del nuevo conductor de bajada empleando un conector.
- Limpieza y lubricación del mecanismo de disparo del seccionador Cut Out.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	624 de 870

- Cuadrilla de la zona la solicitud que registrada en el sistema informático comercial.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Verificar el estado de conservación de equipo de maniobra de MT o seccionador Cut Out.
- Si el seccionador Cut Out se encuentra dañado, proceder informar al Operador de la Base de Operaciones para que disponga el cambio de seccionador, tarea que se pagará con la partida de "Cambio de seccionador tipo Cut Out".
- Si el equipo de maniobra de MT se encuentra dañado, proceder informar al Operador de la Base de Operaciones para que disponga el cambio del mismo, tarea que se pagará con la partida de "Cambio o retiro de equipo de maniobra de MT". Realizar la desconexión del conector de la red al cable de bajada, desconectar el conductor de bajada del seccionador Cut Out. Retirar el conductor de bajada.
- Instalar y conectar el nuevo conductor de bajada empleando el mismo conector de ranura paralela o cambiarlo si es que el conector existente se encuentra dañado. Proceder a aplicar lubricación en el mecanismo de disparo del seccionador Cut Out y proceder a aplicar grasa de contacto en lo puntos de uniones de las conexiones.
- Si la supervisión de SEAL lo requiere, se debe proceder a proteger las uniones eléctricas mediante el encintado del conector o terminal del equipo con cinta auto fundente y vinílica. Esta tarea se pagará con la partida de "Protección de cuñas y conectores con cinta vulcanizante y vinílica".
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Verificar que no queden residuos de materiales o basura en el área donde se efectuaron los servicios.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido para que proceda al registro de información en el sistema informático Comercial.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, el levantamiento de planos de replanteo, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de materiales utilizados en el proceso, la devolución de materiales no empleados a SEAL y traslado del material retirado de la obra al almacén de SEAL.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- Verificar que el circuito se encuentra fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 – "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:


- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Detector de tensión en MT, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicates universal aislado, llave francesa aislada, llave mixta, llave con dado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Conductor de Cu o Al, conector de ranura paralela u otro, seccionador tipo Cut Out.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Grasa de contactos

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	625 de 870

EM-47 Revisión y pruebas en cables de Media tensión Conjunto

A. OBJETIVO:

- Realizar las pruebas de nivel de aislamiento en los cables de media tensión con reporte y registro.

B. ACTIVIDADES:


- Imprimir y tener el plano de topología de red y ubicación del cable subterráneo.
- Traslado a la zona de trabajo con el material necesario.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o SED.
- Revisar las condiciones y estado de los cables de MT o el transformador de distribución.
- Preparar los elementos, instrumentos y equipos de medida necesarios en el lugar de trabajo.
- Revisar y realizar las pruebas de nivel de aislamiento del cable subterráneo de media tensión.
- Limpieza del lugar.
- Trámites administrativos.
- Actualización de base de datos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las condiciones y estado de las conexiones del cable subterráneo, proceder a delimitar la señalización del área de servicio.
- Traslado del personal técnico hasta el lugar de trabajo, realizar la señalización del área donde se intervendrá.
- Solicitar la autorización al supervisor de SEAL para la intervención con suspensión del servicio eléctrico en el alimentador o subestación, previamente verificado en plano y localmente en campo de acuerdo a la topología de red primaria en MT.
- Verificar las condiciones estándar o subestandar. De advertirse cualquier situación de riesgo, se debe informar inmediatamente para evaluar el riesgo y confirmar si la actividad se realiza o suspende por seguridad.
- Obtener la autorización de Centro de Control para la intervención y hacer uso de los documentos de liberación de circuito, tarjeta de seguridad de los técnicos que intervendrán.
- Medir las tensiones de servicio y respecto a tierra.
- Proceder a desenergizar el cable subterráneo por ambos extremos del cable, de ser necesario aperturar cuellos para aislar el cable
- Preparar el cable subterráneo en el lugar de trabajo y proceder a realizar las mediciones del nivel de aislamiento del nivel de tensión en 10 KV, 22.9 KV, 33KV según corresponda entre fases y con respecto a tierra con una duración de 1 minuto y 10 minutos e informar de los valores obtenidos.
- Los valores de resistencia de aislamiento deben tener como mínimo los valores indicados en el grafico adjunto para determinar que el equipo o cable se encuentra con el aislamiento aceptable
- Las mediciones de aislamiento deben ser realizadas usando un megómetro calibrado.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al orden y la limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de la actividad e informar con el registro firmado de la información en el formato designado.
- Además corresponde dentro de la partida las siguientes actividades, la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL, el listado de bienes utilizados en el proceso con el registro fotográfico.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe usar Equipos de Protección Personal adecuado para realizar la tarea (máscara de protección facial mecánica y contra arco eléctrico, guantes mecánicos de cuero y dieléctricos para MT y BT apropiados según sea el caso, zapatos dieléctricos con protección de guantes de cuero, ropa antífama, casco dieléctrico con barboquejo, lentes de seguridad, tapones, etc.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	626 de 870

- Inspección del estado de equipos y herramientas.
 - Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
 - Cumplir con la Ley N° 29783- "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- E. RECURSOS:
- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante.
 - Equipos: grupo generador de emergencia,
 - Instrumento: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión, Megometro calibrado para media tensión.
 - Vehículos: Camioneta.
 - Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchilla pelacables aislada, llave de dado aislada, llave hexagonal aislada, llave mixta aislada, llave francesa aislada, linterna, y otros.
 - Escaleras embonable de dos (02) cuerpos antideslizante.
- F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:
- Presentación de expediente técnico con registros.
 - Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.
- G. MATERIALES Y BIENES:
- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para este servicio.
 - Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante


Norma: ANSI/NETA ATS-2009 TABLA 100.1

Valores de prueba de resistencia de aislamiento en Aparatos y sistemas eléctricos

Valoración nominal del Equipamiento en Volts	Tensión de Prueba Mínima, DC (en continua)	Resistencia de aislamiento mínima recomendada en megaohms MΩ
250	500	25
600	1,000	100
1,000	1,000	100
2,500	1,000	500
5,000	2,500	1,000
8,000	2,500	2,000
15,000	2,500	5,000
25,000	5,000	20,000
34,500 y por encima	15,000	100,000

EM-49 Medición de tensiones y corrientes en línea de MT Conjunto

- A. OBJETIVO:
- Verificación de los niveles de tensión y corriente en puntos determinados de la red de MT, salvaguardando la seguridad del personal que realiza la actividad y minimizando los impactos al medio ambiente.
- B. ACTIVIDADES:
- Señalización del área de trabajo y verificación de los Equipo de Protección Personal (EPP).
 - Verificar los niveles de tensión y corriente en la red de MT.
 - Efectuar la medición a distancia.
 - Limpieza del área de servicio.
 - Trámites administrativos.
- C. PROCEDIMIENTO:
- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL.
 - Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar el punto de medición.
 - Delimitación y señalización de la zona de trabajo.
 - Con el detector de tensión verificar la presencia de ésta en el conductor eléctrico.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	627 de 870

- Colocar el equipo de medición de tensión en una pértiga de acuerdo al nivel de tensión de la red y realizar las mediciones solicitadas
- Colocar el equipo de medición de corriente en una pértiga de acuerdo al nivel de tensión de la red y realizar las mediciones.
- Comunicar al Centro de Control la información registrada con los equipos.
- Al término del servicio realizado en campo, retirar la señalización del área de trabajo.
- Con relación a los impactos al medio ambiente, en el área donde se efectuó el servicio no deben quedar residuos de materiales u otros.
- Comunicar a la supervisión de campo que el servicio ha sido concluido.
- Además corresponde dentro de la Orden de Servicio la actualización de la información en el sistema informático que indique SEAL.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- El personal a intervenir las instalaciones, debe contar con el Equipo de Protección Personal (EPP) para realizar el servicio.
- Delimitación y señalización de la zona de trabajo.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla con experiencia, técnico electricista con experiencia, chofer ayudante.
- Equipos: Escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, cámara fotográfica, detector de tensión MT, pértiga telescópica de maniobra, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Herramientas de electricista aisladas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: Equipo de medición de parámetros para red de MT.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: No suministra materiales.

EM-52 Tablero de Distribucion abierto SED

A. OBJETIVO:


- Describir el alcance de la partida de verificación del estado de los tableros de distribución en las sub estaciones de distribución.

B. ACTIVIDADES:

- Diagnóstico de los tableros de las sub estaciones de distribución.
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalar el área de servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	628 de 870

- Realizar el diagnóstico del tablero de distribución para determinar la causa posible que ocasiono que el tablero de distribución se encuentre con sus puertas abiertas. Si del análisis realizado se determina que es necesario el cambio del tablero de distribución esta actividad se pagara con el ítem Cambio de tablero de distribución.
- Realizar el trabajo de cierre de puertas del tablero de distribución
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos de ser necesario.
- Verificar que el circuito se encuentre fuera de servicio y conectado a tierra.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, cuchillo pelacables aislado, llave para caja de derivación, sogas.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No se suministrara materiales en este ítem.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores.

EM-56 Cambio de caja de distribución de acometidas deteriorada o calcinada Suministro


A. OBJETIVO:

- Describir el alcance de la partida del cambio de caja de acometidas en mal estado.

B. ACTIVIDADES:

- Retiro de bienes del almacén de SEAL.
- Transporte de bienes del almacén de SEAL a la obra.
- Cambio de caja de acometidas en mal estado.
- Montaje del nuevo conductor.
- Realizar las conexiones a la red (acometidas y AP).
- Limpieza del área de servicio.
- Traslado e ingreso al almacén de SEAL del material retirado al almacén.
- Trámites administrativos.

C. PROCEDIMIENTO:

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	629 de 870

- Entrega de la Orden de Servicio a LA CONTRATISTA por parte de SEAL. LA CONTRATISTA gestiona y solicita los bienes suministrados por SEAL, quien los aprueba y los entrega. LA CONTRATISTA retira los materiales del almacén de SEAL y los traslada a la obra.
- Verificar la Orden de Servicio en campo e identificar las zonas de servicio, proceder a delimitar y señalizar el área de servicio.
- Realizar la desconexión de las acometidas de la caja de derivación de acometidas y aislar las puntas con tensión y desconectar las acometidas de los suministros.
- Realizar el cambio de la caja de acometida instalando una caja de acometidas, asegurar la caja de acometidas en el poste utilizando cinta ban it.
- Realizar la conexión de las acometidas de los suministros en la nueva caja de derivación de acometidas.
- Comunicar al Operador de la Base de Operaciones que el servicio ha sido concluido.
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- Realizar las coordinaciones para apertura y cierre de circuitos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Inspección del estado de equipos y herramientas.
- Antes de ascender a un poste se debe verificar que la base se encuentre en buen estado, para tal caso se deberá seguir el procedimiento descrito en el ANEXO 08: Inspección de estructuras de BT y MT.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

E. RECURSOS:

- Personal: Supervisor del Servicio, Jefe de Cuadrilla, técnico electricista, chofer ayudante Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, escalera de fibra de vidrio de dos (02) cuerpos, equipos de protección personal.
- Vehículos: Camioneta.
- Herramientas: Alicata universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, llave francesa aislada, cuchillo pelacables aislado, llave para caja de derivación, sogas, ensunchadora.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Materiales suministrados por SEAL: Caja de Acometidas.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de exteriores, cintillos de nylon, cinta ban it y grampa para cinta ban it.


EM-61 Apertura de caja portamedidor normalizada Suministro

A. OBJETIVO:

- Realizar la apertura de la caja porta medidor normalizada monofásica o trifásica para atender una solicitud de servicio.

B. ACTIVIDADES:

- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	630 de 870

- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Apertura de la caja porta medidor normalizado.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro y/o trabajos correctivos.
- Cerrar caja porta medidor monofásico o trifásico.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Descargar con el Operador de la Base de Operaciones la solicitud de servicio.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio del usuario registrada por Call Center en el sistema informático Comercial.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista deberá poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor.
- Realizar apertura de la caja porta medidor normalizada utilizando el equipo adecuado para retirar los pernos sin deteriorar la caja porta medidor. El afilado de la broca deberá mantenerse en buenas condiciones asimismo deberá tenerse especial cuidado en mantener una adecuada refrigeración durante su uso.
- Realizar una inspección visual del estado de la conexión del suministro y/o trabajos correctivos en el suministro eléctrico.
- Cerrar la caja porta medidor monofásico o trifásico, si es normalizada deberá cerrarla con sus respectivos pernos tipo socket y utilizar una llave hexagonal para descabezarlos.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e indica que se ha ejecutado la apertura de la caja porta medidor monofásica y/o trifásica.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE).
- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Pinza amperimétrica digital, detector de tensión, equipos de protección personal, taladro manual, cerco de tres (03) cuerpos o parantes con cinta de señalización, cable auxiliar de extensión.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: Broca.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

- Bienes suministrados por SEAL: No suministra Bienes para éste servicio.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	631 de 870

- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Cinta aislante para uso de interiores.

EM-69 Cambio o Verificación de medidor en mal estado Suministro

A. OBJETIVO:

- Realizar el cambio o verificación del sistema de medición del suministro eléctrico monofásico y/o trifásico.

B. ACTIVIDADES:


- Recepción de la solicitud de servicio.
- Traslado de la unidad operativa.
- Ubicación del suministro eléctrico que genere la solicitud de servicio.
- Notificación al cliente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Verificar presencia de tensión en la caja porta medidor por seguridad.
- Realizar inspección visual del conexionado del suministro.
- Verificar y/o comprobar que el sistema de protección se encuentra en mal estado.
- Retiro de señalización del área de trabajo.
- Limpieza del área de trabajo.
- Descargar la solicitud de servicio con Base de Operaciones.

C. PROCEDIMIENTO:

- LA CONTRATISTA recibe la solicitud de servicio del usuario registrada por Call Center en el sistema informático Comercial.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA asigna a la Cuadrilla de la zona la solicitud que registraron en el sistema informático Comercial.
- El personal técnico electricista se traslada en vehículo a la ubicación del suministro eléctrico que generó la solicitud de servicio.
- El personal técnico electricista deberá poner en conocimiento y notificar al usuario sobre el trabajo a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Señalización de la zona de trabajo para empezar a trabajar en el suministro eléctrico.
- Realizar la apertura de la caja portamedidor y verificar la presencia de tensión en el medidor.
- Si se requiere la apertura de la caja porta medidor normalizada, esta actividad se pagara con el ítem de Apertura de caja normalizada.
- Realizar una inspección visual del estado de la conexión del suministro.
- Verificar si el equipo de medición se encuentra en mal estado realizando las pruebas eléctricas respectivas y si es necesario realizar el cambio del medidor.
- Realizar mediciones de voltaje entre neutro tierra.
- Realizar la medición del nivel de aislamiento respecto a tierra de las instalaciones del usuario.
- Proceder a aislar los cables para realizar el cambio del equipo de medición.
- Cerrar la caja porta medidor monofásico o trifásico, si es normalizada deberá cerrarla con sus respectivos pernos tipo socket y utilizar una llave hexagonal para descabezarlos.
- Al término del servicio en el campo, retirar la señalización del área de servicio.
- Con relación al Orden y la Limpieza, en el área donde se efectuaron los servicios, no deben quedar residuos de materiales o basura.
- El personal técnico electricista llama al Operador de la Base de Operaciones e indica el motivo del cambio el sistema de medición.
- El Operador de la Base de Operaciones de LA CONTRATISTA realiza el descargo de la solicitud de servicios con todos los datos del medidor cambiado en el sistema informático Comercial en Tiempo Real.

D. SEGURIDAD:

- Realizar un Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) y PTS con elaboración del IPER-C, con charla de cinco (05) minutos.
- El personal debe contar con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para realizar la tarea.
- Cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE):

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	632 de 870

- Cumplir con la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- La presente tarea debe realizarse cumpliendo lo especificado en el Código Nacional de Electricidad (CNE) y Normas Técnicas vigentes.

E. RECURSOS:


- Personal: Técnico electricista, técnico chofer, Operador de la Base de Operaciones.
- Equipos: Taladro manual, Pinza amperimetrica digital, detector de tensión, equipos de protección personal, cerco de tres (03) cuerpos o parantes con cinta de señalización.
- Vehículos: Camioneta tipo 1 (4x2).
- Herramientas: Llave hexagonal, alicate universal aislado, destornillador plano/estrella aislado, cuchillo pelacables aislado.

F. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Liquidación del servicio realizado adjuntando los documentos requeridos por SEAL.

G. MATERIALES Y BIENES:

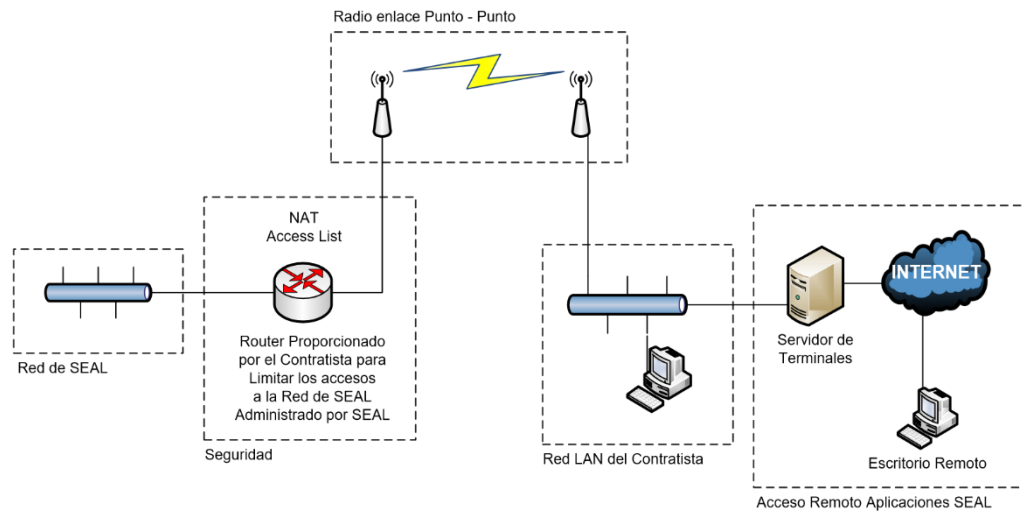
- Bienes suministrados por SEAL: Medidor, precinto de caja porta medidor.
- Materiales suministrados por LA CONTRATISTA: Brocas, pernos tipo socket, cinta aislante para uso interior (caja porta medidor).
- contacto eléctrico, grasa fina.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	633 de 870

ANEXO 05

EQUIPAMIENTO INFORMATICO QUE DEBE IMPLEMENTAR LA CONTRATISTA PARA CADA ITEM.

El esquema de la configuración requerida para el acceso a las aplicaciones de SEAL es el siguiente:



LA CONTRATISTA deberá implementar lo siguiente:

1. Acceso Local


- Enlace inalámbrico punto-punto de banda ancha de las siguientes características mínimas.
 - Sistema de conexión punto-punto (no Wimax).
 - Throughput mínimo de 10 MB.
 - Seguridad de Encriptación de 128 Bits
 - Frecuencia de operación (5.2 Ghz o 5.8 Ghz).
- Router terminal de 02 puertos RJ45 mínimos (LAN, WAN), debe poder configurar los siguientes servicios: ACL, NAT.

2. Acceso Zonales

- Servidor de Terminales (Terminal Server) en Windows 2003 o Windows 2008.
 - Pentium IV Dual Core de 3 Ghz Mínimo.
 - 02 Gb de memoria RAM.
 - 120 Gb de Espacio en Disco.
 - Licencias de acceso a Windows Terminal Server dependiendo del número de usuarios que accederán al servidor de terminales.

SEAL, configurará los routers para acceder a los servicios y servidores donde se realizara los servicios acordados.


NOTA: LA CONTRATISTA podrá evaluar e implementar en coordinación con SEAL una mejor alternativa técnica-económica conveniente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	634 de 870

ANEXO 06

RELACION DE LAS OFICINAS DE SEAL


N°	Localidad	Ubicación	Teléfono
1	Arequipa	Sucre 402, Arequipa	381377
2	Cayma	Av. Ramón Castilla s/n Cuarta Cuadra, Estadio La Tomilla, Oficina 7	381377
3	Cono Norte	Centro Comercial Arequipa Norte, Local N-103, Carretera a Yura Km. 9, Cerro Colorado	381377
4	Mollendo	Jr. Puno cuadra 9, Mollendo	534193
5	Camaná	Sebastian Barranca 144, Camaná	572438
6	Corire	Progreso s/n, Corire	472091
7	El Pedregal	Av. Arequipa Mz. W, Lt. 28, El Pedregal	586751
8	La Joya	Av. 2 de Mayo s/n, La Joya	492304
9	Chivay	Av. 22 de Agosto 503, Chivay	531292
10	Chala	Calle los Sauces Mz. 19, Lt. 1A, Centro Poblado Pueblo Tradicional Chala.	
11	Chuquibamba	Calle Lima 402, Chuquibamba	474036
12	Cotahuasi	Prolongación Av. La Unión, Carretera Principal del Acceso del Poblado Corira, Cotahuasi	489420
13	Caraveli	Calle 2 de Mayo 800, Mz. Y1, Lt. 2, Caravelí	403324
14	Orcopampa	Av. Buenaventura Cdra. 5, 2do. Piso, Orcopampa	932320614

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	635 de 870


ANEXO 07

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MATERIALES MENORES A SER SUMINISTRADOS POR LA CONTRATISTA


Nº	Material	Características
1	Agua.	Agua potable o de manantial, debe incluir un depósito plástico de 1 m ³ .
2	Alambre galvanizado N° 8.	Alambre galvanizado de 1.3 mm. de diámetro. Revestimiento mínimo de 70 gramos de zinc / m ² .
3	Arena fina.	Los agregados finos son las arenas de río o de cantera. Debe ser limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistente a la abrasión, lustrosa; libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.
4	Arena gruesa.	Los agregados finos son las arenas de río o de cantera. Debe ser limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistente a la abrasión, lustrosa; libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.
5	Bentonita.	Arcilla de grano muy fino (coloidal) del tipo de montmorillonita que contiene bases y hierro. Aplicación para electrodos de puesta a tierra.
6	Cemento.	Cemento portland puzolánico tipo I: Para uso general no requiere propiedades de otro tipo.
7	Cinta aislante autofundente.	A base de goma de etileno-propileno. Debe poseer propiedades eléctricas como aislamiento primario hasta 69000 V. Gran flexibilidad y máxima elongación garantizando una extraordinaria adhesión a cualquier superficie. Retardante a la llama autoextinguible y resistente a los rayos ultravioletas (U.V.). Temperatura de -7°C hasta 90°C en operación y 130°C en emergencia. Resistente a la abrasión, ácidos y álcalis. Protección contra la humedad. Rollos de 19mm de ancho x 9.20m de largo.
8	Cinta aislante de uso exterior.	Uso de exteriores hasta 1000 V. Resistencia a la abrasión, humedad, álcalis, ácidos, corrosión de cobre y variadas condiciones climáticas (incluyendo la luz solar). Cinta cloruro polivinílico (PVC) - UL510.
9	Cinta de embalaje	Color transparente y otro.
10	Cinta de señalización color amarillo y rojo (para trabajos en redes subterráneas BT).	Cintas de polietileno no adhesivo. Dimensiones: 150 x 500 mm. Amarillo con inscripción en letras negras de Precaución y la roja con letras negras de peligro.
11	Cinta Masking Tape de 3/4"	Color blanco.
12	Cintillos de nylon 3.6x250 mm.	CINTILLO SUJETACABLE 3.6X250MM A PRUEBA DE UV. Fabricación de nylon de gran tenacidad resistente a la intemperie y retardante a la llama, bordes redondeados que no dañen el aislamiento del cable, trabajos rutinarios de sujeción de cables, resistente a solventes, álcalis, grasas. Su temperatura de servicio es de -40°C a 85°C.
13	Cintillos de nylon 7.6 x 380 mm.	CINTILLO SUJETACABLE 7.6 X 380 MM Fabricación de nylon, trabajos rutinarios de sujeción de cables, resistente a solventes, álcalis, grasas, intemperie. UL.
14	Detergente.	
15	Ductos de concreto de dos (02) vías.	Medidas 26 cm x 15 cm x 100 cm de largo - 02 huecos de 8.5 cm (3.2") Norma Técnica Peruana 334.081

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	636 de 870

Nº	Material	Características
16	Ductos de concreto de cuatro (04) vías.	Medidas 26 cm x 26 cm x 100 cm de largo - 04 huecos de 8.5 cm (3.2") Norma Técnica Peruana 334.081
17	Grapas de sujeción plástica.	Provistas de clavo para concreto.
18	Grasa de contacto eléctrico para uso en general.	Partículas de óxido de zinc anti compuestos suspendidos en vehículo viscoso. Insoluble en el agua, gas o aceite, para uso en conexiones Al-Al o Al-Cu.
19	Grasa fina.	Grasa fina para lubricación.
20	Grass.	Natural.
21	Grava.	Piedra pequeña de 1 1/2".
22	Implementos y accesorios de limpieza en general, para SED	Escobas, recogedores de basura, depósitos de residuos.
23	Papel Bond Formato A-2.	El gramaje será según la necesidad.
24	Papel Bond Formato A-3.	El gramaje será según la necesidad.
25	Papel Bond Formato A-4.	El gramaje será según la necesidad.
26	Insecticidas.	Para arañas y acaros.
27	Ladrillos.	Debe cumplir con las especificaciones de la Norma E.070. Dimensiones: 9x14x24. Resistencia a la compresión: mínimo 187.48 kg/cm ² .
28	Lijar.	Lijar para fierro N° 80 - 1 1/2"
29	Marcadores de fase.	Sistema de marcado portátil de cables eléctricos.
30	Piedra chancada de 3/4"	Agregado grueso.
31	Piedra mediana	De hasta 20 cm (8").
32	Pintura Esmalte para rotular estructuras, SED y SET.	Esmalte sintético para concreto. Formulado a base de resinas sintéticas alquídicas y pigmentos seleccionados, sin contenido de metales pesados. Resistencia a la humedad, luz, intemperie y corrosión. Tiempo de secado al tacto: 6 horas. Pintura esmalte para exteriores satinado de color rojo, azul eléctrico, blanco, negro y amarilló.
33	Sellador de pintura	Tipo: Selladores para paredes interiores y exteriores. Rendimiento: 96m ² a 1galón por 1 mano Secado final: 4 h Protección con la alcalinidad: Sí
34	Imprimante de pared	Tipo: Pintura Sub tipo: Base Imprimante Material: Resina Látex Método de aplicación: Brocha o rodillo. Rendimiento: 54 m ² /gl Tiempo de secado: 3 horas Tipo de uso: Interior/Exterior Uso: Para revestimiento de paredes interiores y exteriores. Ventajas: Resiste más contra el salitre y la humedad. Para paredes con alcalinidad.
35	Pintura látex lavable pared de SED en caseta y en caseta subterránea, exterior e interior.	Pintura de látex tipo II. Pintura de látex, ecológica, de calidad intermedia, formulada con resina de emulsión acrílica y/o acrílica modificada y pigmentos seleccionados de excelente resistencia a los rayos UV, libre de preservantes mercuriales. Utilizada en el pintado de muros y/o paredes de cemento, concreto, madera, ladrillo, enlucidos de yeso, etc. Lavable.
36	Raticidas	Para todo tipo de roedores.
37	Riel DIN 35 mm x 7.5 mm.	Carril DIN simétrico de 35 mm x 7.5 mm (EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3, NFC 63015, DIN 3) denominado también TS 35. Se provee en 2000 mm de largo. (Indicar si es diferente)
38	Sal industrial	Para sistemas de puesta a tierra.
39	Sales higroscópicas	Para sistemas de puesta a tierra.


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	637 de 870

Nº	Material	Características
40	Soldadura	Para confeccionar carpintería metálica del servicio.
41	Solvente para limpieza de contactos eléctricos.	Limpiador de contactos eléctricos no flamable, de rápida evaporación, no conductor. Adecuado para la limpieza de dispositivos eléctricos y electrónicos. Removedor de grasa, mugre, aceite, flux y otros contaminantes de dispositivos eléctricos y/o electrónicos sensibles.
42	Solvente dieléctrico.	Solvente desengrasante dieléctrico ecológico. Uso eléctrico. Densidad relativa 0.775 (ASTM D-1298), Líquido transparente olor suave, Rigidez dieléctrica: 71.0 +- 0.5 kV (ASTM D-877). Solvente para limpieza y desengrase en frío con características dieléctricas para ser utilizados en todo tipo de máquinas, herramientas, tableros y motores eléctricos. Bajo grado de inflamabilidad, y no contiene compuestos insalubres, como ser los solventes clorados, no deja residuo alguno después de su secado.
43	Terminal preaislado punta redonda o punta plana 2.5 mm2.	Calibre 2.5 mm2. Fabricadas de fleje de cobre electrolítico y aislamiento en PVC. Punta corta. Bolsa de 100 unidades.
44	Thinner acrílico.	Disolvente incoloro de densidad de 0.8 g/cm3, cuyo punto de ebullición es de 136 °C y punto de descomposición es de 480°C con insolubilidad del agua.
45	Tierra de cultivo.	Adecuada para ser utilizada en puestas a tierra.
46	Tornillos de varias medidas.	Tornillo y tuerca con arandela de medidas hasta 10 mm o 3/4" de diámetro y rosca gruesa por un largo de hasta 4" o 10 cm con un recubrimiento que evite la oxidación y corrosión.
47	Trapo industrial (para limpieza de aisladores, equipos y luminarias).	Trapo cocido en disco de color de varias unidades de 30 x 20 cm. aproximadamente.
48	Caja de PVC de toma de corriente o interruptor	Para instalaciones eléctricas internas Material PVC 220 VAC Usos: interruptor simple para empotrar en pared o tomacorriente Tamaño: 56 x 111 mm Profundidad: 46 mm Con dos orejas metálicas con agujeros roscados para tornillos de interruptor simple
49	Impermeabilizante para techo	Pasta elástica emulsionada para impermeabilizar techos de concreto Uso: techo Tipo de producto: Impermeabilizante Material: Metal / aluminio Color: Blanco hueso (de preferencia) Resistencia al moho: Si Método de aplicación: Con brocha Rendimiento: 10 m2 por 4 litros Protección UV: Si Tiempo de secado: 6 horas Recomendaciones de uso: Utilice guantes y lentes de protección antes de aplicar el producto.
50	Espuma de poliuretano	Superficie a aplicar: Para aislamientos y rellenos de diferentes materiales de construcción. Uso: Ideal para relleno y aislamiento térmico y acústico en interior y exterior. Resiste rayos UV: Si Tiempo de secado al tacto: 15 - 40 m Repelente al agua: Si Características: Es una espuma profesional de poliuretano resistente al fuego que se utiliza para sellar las juntas en paredes y suelos que requieren protección contra incendios. Categoría: Selladores
51	Grampa de anclaje o templadores para Acometidas	Para templar acometidas domiciliarias en el poste o en el mástil de acometida

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	638 de 870

Nº	Material	Características
		Material: Acero Forjado SAE Acabado: Galvanizado en Caliente. Norma ASTM A 153-82. Carga Minima de Esfuerzo: 2KN
52	Argolla o Armella tirafon con tarugo	Para sujetar los templadores de las acometidas domiciliarias Material: Acero forjado SAE 1020. Acabado: Galvanizado en Caliente. Norma ASTM A 153-82. Carga Minima de Esfuerzo: 2KN Diametro de la Argolla: 6.35mm 0 1/4" Longitud de la rosca: 32 mm Tarugo de 1/4"

NOTA: Durante la ejecución del servicio, LA CONTRATISTA deberá mantener el Stock que sea necesario para garantizar la prestación del servicio de manera ininterrumpida; así mismo deberá tener plenamente identificados a sus proveedores con sus tiempos de respuesta para la reposición de stocks. Durante la ejecución del servicio LA CONTRATISTA podrá utilizar los almacenes de sus proveedores para almacenar los suministros; siempre que sus proveedores garanticen (por escrito) la entrega de los suministros de manera ininterrumpida durante las 24 horas del día de todos los días que dure el servicio, incluyendo sábados, domingos y feriados. Esta flexibilidad; no exime de responsabilidad a LA CONTRATISTA, en caso de retraso en la ejecución de los trabajos por falta de sus suministros.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	639 de 870

ANEXO 08

INFORMACION COMPLEMENTARIA

1. MANIPULEO Y TRANSPORTE DE POSTES


- La maniobra de carga y descarga de postes de concreto se realizara utilizando equipos mecánicos como grúas las cuales permiten utilizar estrobos, cables de acero u otro material que permita tomar al poste en por lo menos dos (02) puntos y manipularlo horizontalmente.
- Se debe determinar el número de puntos de izaje para evitar fisuración debido a deformaciones producidas por cargas horizontales menores y longitudes mayores.
- Durante la carga y descarga se debe evitar que el poste se golpee con el camión u otro cuerpo presente.
- La plataforma empleada para el transporte de postes debe ser adecuada para cada longitud de poste; se permitirá una longitud máxima de voladizo de 1 m en el caso de postes de 9 m o de menor longitud; y de 2 m de voladizo para postes de longitud igual o mayor a 11 m.
- Para el transporte de postes se emplearan vigas de Madera las cuales deberán ir fijas y perpendicularmente a la ubicación del poste; adicionalmente se deberán colocar sobre la viga tacos de Madera entre poste y poste.
- Para postes de altura menor a 11 m utilizar vigas de Madera de 3" x 3" x 8' con tres (03) apoyos por fila o nivel las cuales deberán estar colocadas equidistantemente entre ellas; los tacos de Madera serán de 3" x 3" los cuales irán sobre las vigas y entre los postes.
- Para postes de altura igual o mayor a 11 m utilizar vigas de Madera de 4" x 4" x 8' con cuatro (04) apoyos por fila o nivel las cuales deberán estar colocadas equidistantemente entre ellas; los tacos de Madera serán de 4" x 4" x 4" los cuales irán sobre las vigas y entre los postes.
- Una vez colocados los postes sobre las vigas deberán asegurarse con sogas resistentes, entrelazándolos y fijándolos a la plataforma del vehículo.
- Solo se armaran camas uniformes de postes de las mismas características en longitud y diámetro.
- Se armaran solo hasta tres (03) niveles de seis (06) postes por cama como máximo, para postes de altura mayor o igual a 11 m; y cuatro (04) niveles de ocho (08) postes por cama como máximo para postes de altura menor a 11 m.
- Durante el transporte no se deberá producir ningún tipo de rozamiento entre poste y poste.

2. CIMENTACIÓN DE POSTES DE CAC, FIERRO.

- Excavado el hoyo, se procede a realizar un solado de 10 cm de espesor en la base del mismo donde se asentará el poste.
- Según la naturaleza del suelo, se debe aplicar el método Suizo basado en la resistencia que el terreno y la cimentación debe ofrecer al momento al vuelco de la estructura.
- Izado el poste se procede a fijarlo utilizando piedra machada mediana (hasta 20 cm) y concreto en las cantidades indicadas en los análisis de costos unitarios respectivos.
- El concreto simple deberá ser introducido entre los intersticios de las piedras utilizando barretas para lograr una adecuada cohesión de la piedra y el concreto.
- El bloque de concreto deberá quedar sólido y garantizar la correcta fijación del poste al suelo y su estabilidad para el montaje de los materiales y equipos a instalarse en el mismo.

3. CIMENTACIÓN DE POSTES DE P.R.F.V.

- La cimentación de un poste de P.R.F.V. debe hacerse exactamente igual a la de un poste de CAC.
- Si la Supervisión de SEAL lo indica, la cimentación puede hacerse sin concreto simple haciendo que la longitud de empotramiento está regida por la siguiente expresión: $E = 0.1 \times L \text{ Total} + 0.5$. El empotramiento se realiza de la misma manera que en postes de concreto, acero o madera, teniendo en cuenta que se debe realizar un solado para evitar el hundimiento cuando el poste sea de base hueca. La excavación del poste puede ser el diámetro más 60 cm a más según la dureza del suelo, para luego realizar la compactación. Siempre se debe tomar en cuenta que la línea de empotramiento es la que define la profundidad de la excavación.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	640 de 870

4. CIMENTACIÓN DE POSTES DE MADERA.

- En ningún caso los postes serán sometidos a daños o a esfuerzos excesivos. En lugares con caminos de acceso carrozables, los postes serán instalados mediante una grúa de 6 toneladas montada sobre la plataforma de un camión.
- En los lugares que no cuenten con caminos de acceso para vehículos, los postes se izarán mediante trípodes o cabrias. Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán. Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste. No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que éste no haya sido completamente cimentado. La Supervisión de SEAL se reserva el derecho de prohibir la aplicación del método de izaje propuesto por LA Contratista si no presentara una completa garantía contra daños a las estructuras y la integridad física de las personas.
- El material de relleno deberá tener una granulometría razonable y estará libre de sustancias orgánicas, basura y escombros. Se utilizará el material proveniente de las excavaciones si es que reuniera las características adecuadas. Si el material de la excavación tuviera un alto porcentaje de piedras, se agregará material de préstamo menudo para aumentar la cohesión después de la compactación. Si por el contrario, el material proveniente de la excavación estuviera conformada por tierra blanda de escasa cohesión, se agregará material de préstamo con grava y piedras hasta de 10 cm de diámetro equivalente. El relleno se efectuará por capas sucesivas de 30 cm y compactadas por medios mecánicos. A fin de asegurar la compactación adecuada de cada capa se agregará una cierta cantidad de agua. Cuando la Supervisión de SEAL lo requiera se llevarán a cabo las pruebas para comprobar el grado de compactación. Después de efectuado el relleno, la tierra sobrante será esparcida en la vecindad de la excavación. En el caso que se requiera del uso del concreto para la cimentación de los postes de concreto, construcción de bases prefabricadas o solados en el fondo de la excavación; tanto el cemento, como los agregados, el agua, la dosificación y las pruebas, cumplirán con las prescripciones del Reglamento Nacional de Construcciones para la resistencia a la compresión especificada

5. TABLAS DE FLECHADO PARA CONDUCTORES

TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II) CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 16 MM2.												
°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	7.0416	0.174	6.4125	0.191	5.7919	0.212	5.1834	0.237	4.5926	0.267	4.0275	0.304
64	7.0382	0.198	6.4125	0.218	5.7963	0.241	5.1936	0.269	4.6102	0.303	4.0543	0.344
68	7.0345	0.224	6.4125	0.246	5.8010	0.272	5.2043	0.303	4.6284	0.340	4.0817	0.386
72	7.0306	0.251	6.4125	0.275	5.8059	0.304	5.2153	0.339	4.6470	0.380	4.1095	0.430
76	7.0266	0.280	6.4125	0.307	5.8109	0.339	5.2267	0.376	4.6661	0.422	4.1377	0.475
80	7.0224	0.310	6.4125	0.340	5.8162	0.375	5.2383	0.416	4.6856	0.465	4.1663	0.523
84	7.0180	0.342	6.4125	0.375	5.8216	0.413	5.2503	0.458	4.7054	0.511	4.1950	0.573
88	7.0135	0.376	6.4125	0.411	5.8271	0.453	5.2625	0.501	4.7255	0.558	4.2239	0.624
92	7.0089	0.411	6.4125	0.450	5.8327	0.494	5.2749	0.547	4.7458	0.608	4.2528	0.678
96	7.0041	0.448	6.4125	0.490	5.8385	0.538	5.2876	0.594	4.7662	0.659	4.2818	0.733
100	6.9991	0.487	6.4125	0.531	5.8444	0.583	5.3004	0.643	4.7868	0.712	4.3107	0.790
104	6.9941	0.527	6.4125	0.575	5.8504	0.630	5.3133	0.693	4.8075	0.766	4.3395	0.849
108	6.9889	0.568	6.4125	0.620	5.8565	0.678	5.3263	0.746	4.8282	0.823	4.3683	0.910
112	6.9836	0.612	6.4125	0.666	5.8626	0.729	5.3395	0.800	4.8489	0.881	4.3968	0.972
116	6.9782	0.657	6.4125	0.715	5.8689	0.781	5.3527	0.856	4.8696	0.941	4.4252	1.036
120	6.9727	0.703	6.4125	0.765	5.8751	0.835	5.3659	0.914	4.8903	1.003	4.4534	1.101

TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II) CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 25 MM2.												
°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	7.1335	0.174	6.504	0.191	5.8828	0.211	5.2735	0.236	4.6812	0.266	4.1136	0.302
64	7.1300	0.198	6.504	0.218	5.8872	0.240	5.2835	0.268	4.6985	0.301	4.1399	0.342
68	7.1264	0.224	6.504	0.246	5.8919	0.271	5.2940	0.302	4.7163	0.339	4.1669	0.383
72	7.1226	0.251	6.504	0.275	5.8967	0.304	5.3049	0.338	4.7347	0.378	4.1943	0.427
76	7.1186	0.280	6.504	0.307	5.9017	0.338	5.3161	0.375	4.7536	0.420	4.2221	0.473
80	7.1144	0.311	6.504	0.340	5.9068	0.374	5.3276	0.415	4.7728	0.463	4.2503	0.520

**FORMATO**

Código: FM-11-07

Versión: 08

**REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**

Fecha: 12/01/2021

Página: 641 de 870

84	7.1101	0.343	6.504	0.375	5.9121	0.412	5.3394	0.457	4.7923	0.509	4.2787	0.570
88	7.1056	0.377	6.504	0.411	5.9176	0.452	5.3515	0.500	4.8121	0.556	4.3072	0.621
92	7.1010	0.412	6.504	0.450	5.9232	0.494	5.3638	0.545	4.8322	0.605	4.3359	0.674
96	7.0963	0.449	6.504	0.490	5.9289	0.537	5.3762	0.592	4.8524	0.656	4.3645	0.730
100	7.0914	0.487	6.504	0.531	5.9347	0.582	5.3889	0.641	4.8728	0.709	4.3932	0.786
104	7.0864	0.527	6.504	0.575	5.9407	0.629	5.4017	0.692	4.8932	0.764	4.4218	0.845
108	7.0813	0.569	6.504	0.620	5.9467	0.678	5.4146	0.744	4.9137	0.820	4.4503	0.906
112	7.0760	0.612	6.504	0.666	5.9528	0.728	5.4276	0.799	4.9343	0.878	4.4787	0.968
116	7.0707	0.658	6.504	0.715	5.9589	0.780	5.4407	0.855	4.9548	0.938	4.5069	1.032
120	7.0653	0.704	6.504	0.765	5.9651	0.834	5.4538	0.912	4.9753	1.000	4.5349	1.097

**TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II)
CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 35 MM2.**


°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	7.0750	0.174	6.445714	0.191	5.8248	0.211	5.2160	0.236	4.6246	0.266	4.0584	0.303
64	7.0715	0.198	6.445714	0.217	5.8293	0.240	-0.3456	-4.055	4.6420	0.302	4.0850	0.343
68	7.0679	0.224	6.445714	0.245	5.8339	0.271	5.2367	0.302	4.6601	0.339	4.1122	0.385
72	7.0640	0.251	6.445714	0.275	5.8388	0.304	5.2477	0.338	4.6786	0.379	4.1399	0.428
76	7.0600	0.280	6.445714	0.307	5.8435	0.338	5.2590	0.376	4.6976	0.421	4.1680	0.474
80	7.0559	0.310	6.445714	0.340	5.8490	0.374	5.2706	0.415	4.7169	0.464	4.1963	0.522
84	7.0515	0.342	6.445714	0.375	5.8543	0.412	5.2825	0.457	4.7366	0.510	4.2249	0.571
88	7.0470	0.376	6.445714	0.411	5.8598	0.452	5.2946	0.500	4.7566	0.557	4.2536	0.623
92	7.0424	0.411	6.445714	0.449	5.8655	0.494	5.3070	0.546	4.7768	0.606	4.2824	0.676
96	7.0376	0.448	6.445714	0.489	5.8712	0.537	5.3195	0.593	4.7971	0.657	4.3113	0.731
100	2.3490	1.457	6.445714	0.531	5.8771	0.582	5.3322	0.642	4.8176	0.710	4.3401	0.788
104	7.0277	0.527	6.445714	0.574	5.8831	0.629	5.3451	0.692	4.8382	0.765	4.3688	0.847
108	7.0225	0.568	6.445714	0.619	5.8891	0.678	-0.8448	-4.724	4.8588	0.821	4.3974	0.908
112	7.0173	0.612	6.445714	0.666	5.8952	0.728	5.3712	0.799	4.8795	0.880	4.4259	0.970
116	7.0119	0.657	6.445714	0.714	5.9014	0.780	5.3843	0.855	4.9001	0.940	4.4542	1.034
120	7.0065	0.703	6.445714	0.764	5.9077	0.834	5.3975	0.913	4.9207	1.001	4.4823	1.099

**TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II)
CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 95 MM2.**

°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	6.8711	0.179	6.244211	0.197	5.6267	0.219	5.0228	0.245	4.4385	0.277	3.8828	0.317
64	6.8673	0.204	6.244211	0.224	5.6316	0.249	5.0339	0.278	4.4575	0.314	3.9116	0.358
68	6.8634	0.230	6.244211	0.253	5.6366	0.281	5.0454	0.314	4.4771	0.353	3.9409	0.401
72	6.8592	0.259	6.244211	0.284	5.6419	0.314	5.0573	0.351	4.4972	0.394	3.9706	0.447
76	6.8549	0.288	6.244211	0.316	5.6474	0.350	5.0695	0.390	4.5176	0.437	4.0007	0.494
80	6.8503	0.320	6.244211	0.351	5.6530	0.387	5.0820	0.431	4.5385	0.482	4.0309	0.543
84	6.8456	0.353	6.244211	0.387	5.6588	0.427	5.0948	0.474	4.5596	0.529	4.0613	0.594
88	6.8408	0.387	6.244211	0.424	5.6647	0.468	5.1079	0.519	4.5809	0.578	4.0917	0.647
92	6.8358	0.424	6.244211	0.464	5.6708	0.511	5.1212	0.565	4.6024	0.629	4.1222	0.702
96	6.8306	0.462	6.244211	0.505	5.6769	0.555	5.1346	0.614	4.6240	0.682	4.1525	0.759
100	6.8253	0.501	6.244211	0.548	5.6832	0.602	5.1482	0.665	4.6457	0.736	4.1828	0.818
104	6.8199	0.543	6.244211	0.593	5.6896	0.650	5.1619	0.717	4.6674	0.793	4.2128	0.878
108	6.8144	0.586	6.244211	0.639	5.6961	0.701	5.1756	0.771	4.6892	0.851	4.2427	0.941
112	6.8087	0.630	6.244211	0.687	5.7026	0.753	5.1895	0.827	4.7109	0.911	4.2724	1.004
116	6.8030	0.677	6.244211	0.737	5.7092	0.806	5.2034	0.885	4.7326	0.973	4.3018	1.070
120	6.7972	0.725	6.244211	0.789	5.7158	0.862	5.2173	0.944	4.7541	1.036	4.3309	1.137

**TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II)
CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 120 MM2.**

°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	6.9488	0.179	6.321667	0.197	5.7037	0.219	5.0989	0.245	4.5133	0.276	3.9552	0.315
64	6.9451	0.204	6.321667	0.224	5.7085	0.249	5.1099	0.278	4.5320	0.313	3.9836	0.356
68	6.9412	0.231	6.321667	0.253	5.7135	0.280	5.1212	0.313	4.5513	0.352	4.0126	0.399
72	6.9370	0.259	6.321667	0.284	5.7187	0.314	5.1330	0.350	4.5711	0.393	4.0419	0.444
76	6.9327	0.289	6.321667	0.317	5.7241	0.350	5.1451	0.389	4.5914	0.436	4.0716	0.491
80	6.9282	0.320	6.321667	0.351	5.7297	0.387	5.1575	0.430	4.6120	0.481	4.1016	0.541
84	6.9236	0.353	6.321667	0.387	5.7354	0.426	5.1701	0.473	4.6328	0.528	4.1317	0.592
88	6.9188	0.388	6.321667	0.424	5.7413	0.467	5.1831	0.518	4.6539	0.576	4.1618	0.645
92	6.9138	0.424	6.321667	0.464	5.7473	0.510	5.1962	0.564	4.6752	0.627	4.1920	0.700
96	6.9087	0.462	6.321667	0.505	5.7534	0.555	5.2095	0.613	4.6967	0.680	4.2222	0.756
100	6.9035	0.502	6.321667	0.548	5.7596	0.602	5.2230	0.663	4.7182	0.734	4.2522	0.815

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	642 de 870

104	6.8981	0.543	6.321667	0.593	5.7659	0.650	5.2365	0.716	4.7398	0.791	4.2821	0.875
108	6.8926	0.586	6.321667	0.639	5.7723	0.700	5.2502	0.770	4.7614	0.849	4.3118	0.937
112	6.8870	0.631	6.321667	0.687	5.7788	0.752	5.2639	0.826	4.7829	0.909	4.3413	1.001
116	6.8813	0.677	6.321667	0.737	5.7853	0.806	5.2777	0.883	4.8044	0.970	4.3706	1.067
120	6.8755	0.726	6.321667	0.789	5.7919	0.861	5.2915	0.943	4.8259	1.034	4.3996	1.134

TABLA DE FLECHADO (HIPOTESIS II)
CABLE DE ALEACION DE ALUMINIO 6201 AAAC DE 50 MM2.

°C	5		10		15		20		25		30	
VANO (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)	Tiro (Kg/mm2)	Flecha (m)
60	7.1094	0.174	6.48	0.191	5.8589	0.211	5.2497	0.236	4.6578	0.266	4.0907	0.303
64	7.1060	0.198	6.48	0.217	5.8633	0.240	5.2598	0.268	4.6751	0.301	4.1172	0.342
68	7.1023	0.224	6.48	0.245	5.8680	0.271	5.2704	0.302	4.6931	0.339	4.1442	0.384
72	7.0985	0.251	6.48	0.275	5.8728	0.304	5.2812	0.338	4.7115	0.378	4.1717	0.427
76	7.0945	0.280	6.48	0.307	5.8778	0.338	5.2925	0.375	4.7304	0.420	4.1996	0.473
80	7.0903	0.311	6.48	0.340	5.8830	0.374	5.3040	0.415	4.7496	0.464	4.2279	0.521
84	7.0860	0.343	6.48	0.375	5.8883	0.412	5.3159	0.457	4.7692	0.509	4.2563	0.570
88	7.0815	0.376	6.48	0.411	5.8938	0.452	5.3280	0.500	4.7891	0.556	4.2849	0.622
92	7.0769	0.411	6.48	0.449	5.8994	0.494	5.3403	0.545	4.8092	0.605	4.3136	0.675
96	7.0722	0.448	6.48	0.489	5.9051	0.537	5.3528	0.592	4.8295	0.656	4.3424	0.730
100	7.0673	0.487	6.48	0.531	5.9109	0.582	5.3654	0.641	4.8499	0.709	4.3711	0.787
104	7.0623	0.527	6.48	0.574	5.9169	0.629	5.3783	0.692	4.8704	0.764	4.3997	0.846
108	7.0571	0.569	6.48	0.619	5.9229	0.677	5.3912	0.744	4.8909	0.820	4.4283	0.906
112	7.0519	0.612	6.48	0.666	5.9290	0.728	5.4042	0.798	4.9115	0.879	4.4567	0.968
116	7.0465	0.657	6.48	0.714	5.9352	0.780	5.4173	0.854	4.9321	0.939	4.4849	1.032
120	7.0411	0.704	6.48	0.764	5.9414	0.834	5.4305	0.912	4.9526	1.000	4.5129	1.098

NOTA: LAS CONDICIONES DE LA HIPOTESIS II, SON SIN VIENTO Y SIN HIELO

6. MANIPULEO Y TRANSPORTE DE CONDUCTORES Y CABLES


- Los cables autoportantes serán manipulados con el máximo cuidado a fin de evitar daños en el conductor portante o en el aislamiento de los conductores de aluminio.
- Durante el izaje de las bobinas se tendrá cuidado de no presionar las caras laterales del carrete con las cadenas o estrobos utilizados para tal fin.
- Se deberán utilizar soportes adecuados que permitan mantener las cadenas o estrobos separados de las caras del carrete.
- No se deberá transportar el carrete de costado, es decir, apoyado sobre una de sus caras laterales.
- No deberán izarse las bobinas con estrobos o cadenas que abracen las espiras exteriores del cable enrollado.
- Para la descarga de las bobinas desde un camión o remolque, cuando no se emplee una grúa, se hará utilizando un plano inclinado y tomando las previsiones para un suave descenso.
- Cuando se desplace la bobina rodándola por tierra, se hará en el sentido indicado con una flecha. Si el terreno presentara una superficie irregular, la bobina se rodará sobre tablonés.
- Las bobinas no se almacenarán en suelo blando.
- Antes de empezar el desarrollo y tendido del cable autoportante se determinará el punto más apropiado para la ubicación de la bobina. En terrenos con pendiente será conveniente efectuar el tendido desde el punto más alto hacia el más bajo.
- Para el desenrollado y tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un eje y gatos de potencia apropiados al peso de ésta.
- Asimismo, estará provista de un dispositivo de frenado para detener el giro de la bobina cuando sea necesario.

7. INSPECCION DE ESTRUCTURAS DE BT Y MT

A. VERIFICACION EN POSTES DE MADERA

Para verificar el estado de las bases de los postes de Madera proceder de acuerdo a los siguientes pasos.

- a) Golpear con un cuerpo duro por todos sus lados, hasta una altura aproximada de dos (02) m por encima del suelo. Si la Madera da un sonido sordo, se debe pensar que está en deficiente condición, y cuando el sonido es puro y musical, es que está sano. Este método de reconocimiento se puede considerar bastante seguro si la madera está seca.
- b) Luego, tratar de introducir una herramienta punzante adecuada para comprobar si está carcomido

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	643 de 870

interiormente. Esta comprobación, en caso de duda, no se hará únicamente en la parte que sobresale, sino también en la parte empotrada y en una profundidad de unos 20 a 30 cm sólo en los postes empotrados sobre tierra.

- c) En los postes de alineación haciéndolo oscilar ligeramente en sentido transversal a la línea. Aquellos que se encuentren en mal estado, se podrán escuchar un débil crujido característico, en las proximidades del suelo.

B. VERIFICACION EN POSTES DE CONCRETO

Para verificar el estado de las bases de los postes de concreto proceder de acuerdo a los siguientes pasos.

- Fijarse en particular que la armadura no sea visible
- Excavar aproximadamente 20 cm o hasta encontrar el nivel original del empotramiento del poste, sólo si el poste esta empotrado sobre tierra.
- Golpear ligeramente el contorno del poste utilizando una comba de 10 libras, verificando que el sonido sea uniforme lo que indica que el poste se encuentra en buen estado. Se debe pensar que el poste está en deficientes condiciones si al ser golpeado el concreto se desprende con facilidad.
- Es necesario comprobar su solidez especialmente en la parte enterrada, que es la más susceptible de presentar corrosión.

C. VERIFICACION EN POSTES DE FIERRO

Para verificar el estado de las bases de los postes de concreto proceder de acuerdo a los siguientes pasos.

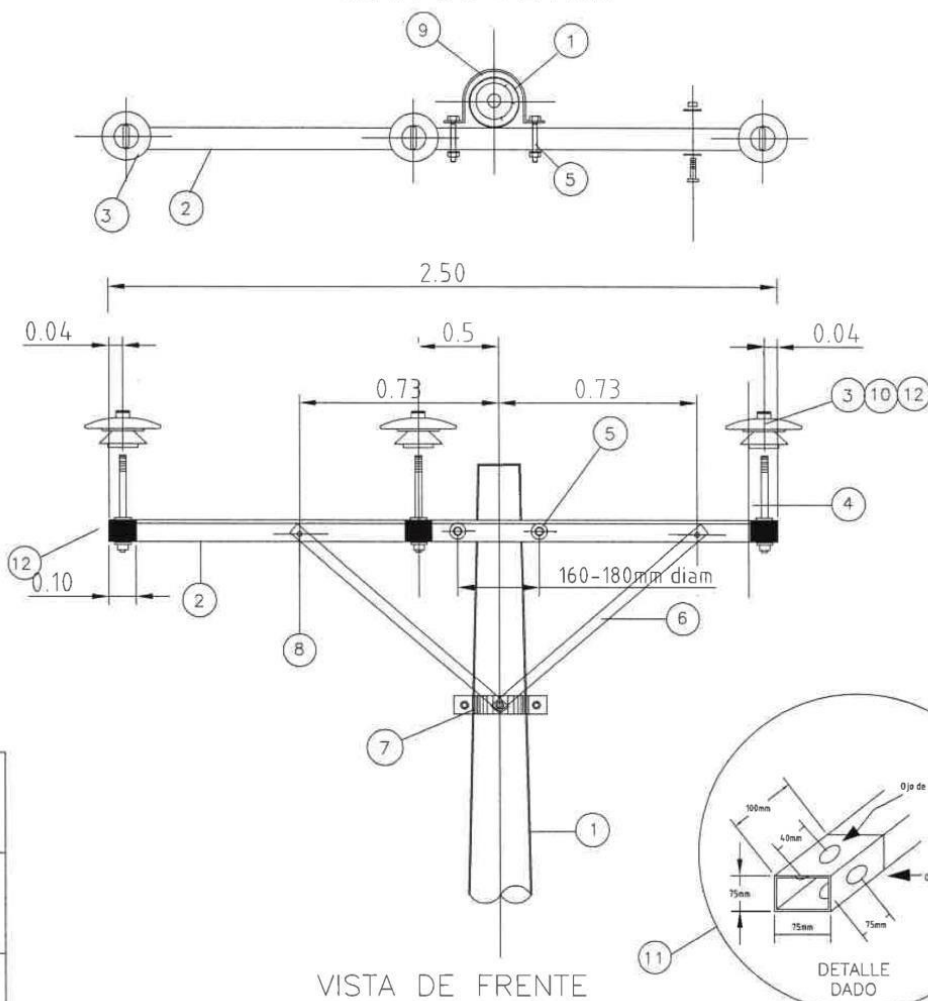
- Observar, en particular, el estado de corrosión de la base, que deberá ser liza, uniforme, sin relieves, protuberancias, grietas ni perforaciones.
- Golpear ligeramente el contorno del poste utilizando una comba de 10 libras.
- Se debe pensar que el poste está en deficientes condiciones si al ser golpeado se desprenden partes de metal, se agrieta o perfora el poste.

8. ARMADOS DE RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA

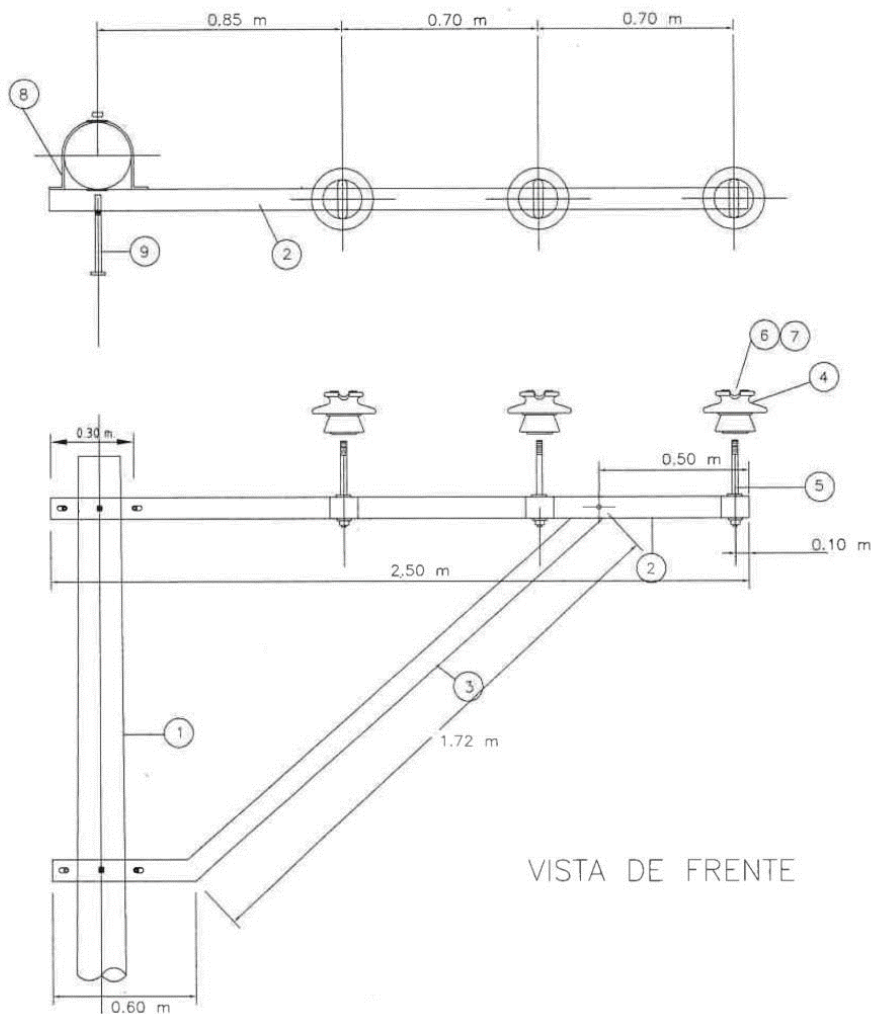
En el siguiente cuadro se muestran los tipos de armados en la red de distribución primaria que deberán ser ejecutados por LA CONTRATISTA cuando se lo solicite SEAL:


Nº	Descripción	Tipo	Lámina
1	Armado trifásico de alineamiento 0° - 5°	AT1	DP-01
2	Armado trifásico de alineamiento asimétrico 0° - 5°, para DMS	AT1-A	DP-02
3	Armado trifásico de anclaje o retención	AT1-M	DP-03
4	Armado trifásico de anclaje o retención	AT3	DP-03
5	Armado trifásico de anclaje o retención asimétrico para DMS	AT3-A	DP-04
6	Armado trifásico de anclaje o suspensión para vano flojo menor a 30 m.	AT4	DP-05
7	Armado trifásico de anclaje o suspensión asimétrico para DMS en vanos flojos menor a 30 m.	AT4-A	DP-06
8	Armado trifásico fin de línea	AT5	DP-07
9	Armado trifásico asimétrico fin de línea para DMS	AT5-A	DP-08
10	Armado trifásico para ángulos de 30° a 60°	ATV3	DP-09
11	Armado trifásico para ángulos de 60° a 90°	ATV4	DP-10
12	Armado trifásico de alineamiento de 0° - 5°	ATV5	DP-11
13	Armado trifásico de anclaje o suspensión para DMS en vanos flojos menor a 30 m.	ATV7	DP-12
14	Armado trifásico de anclaje para DMS	ATV8	DP-13
15	Armado trifásico de anclaje	ATV8-D	DP-14
16	Armado trifásico fin de línea para DMS	ATV9	DP-15
17	Armado trifásico de alineamiento de 0° a 5°	ATXE	DP-13

A continuación se muestra el detalle de los tipos de armados referidos.

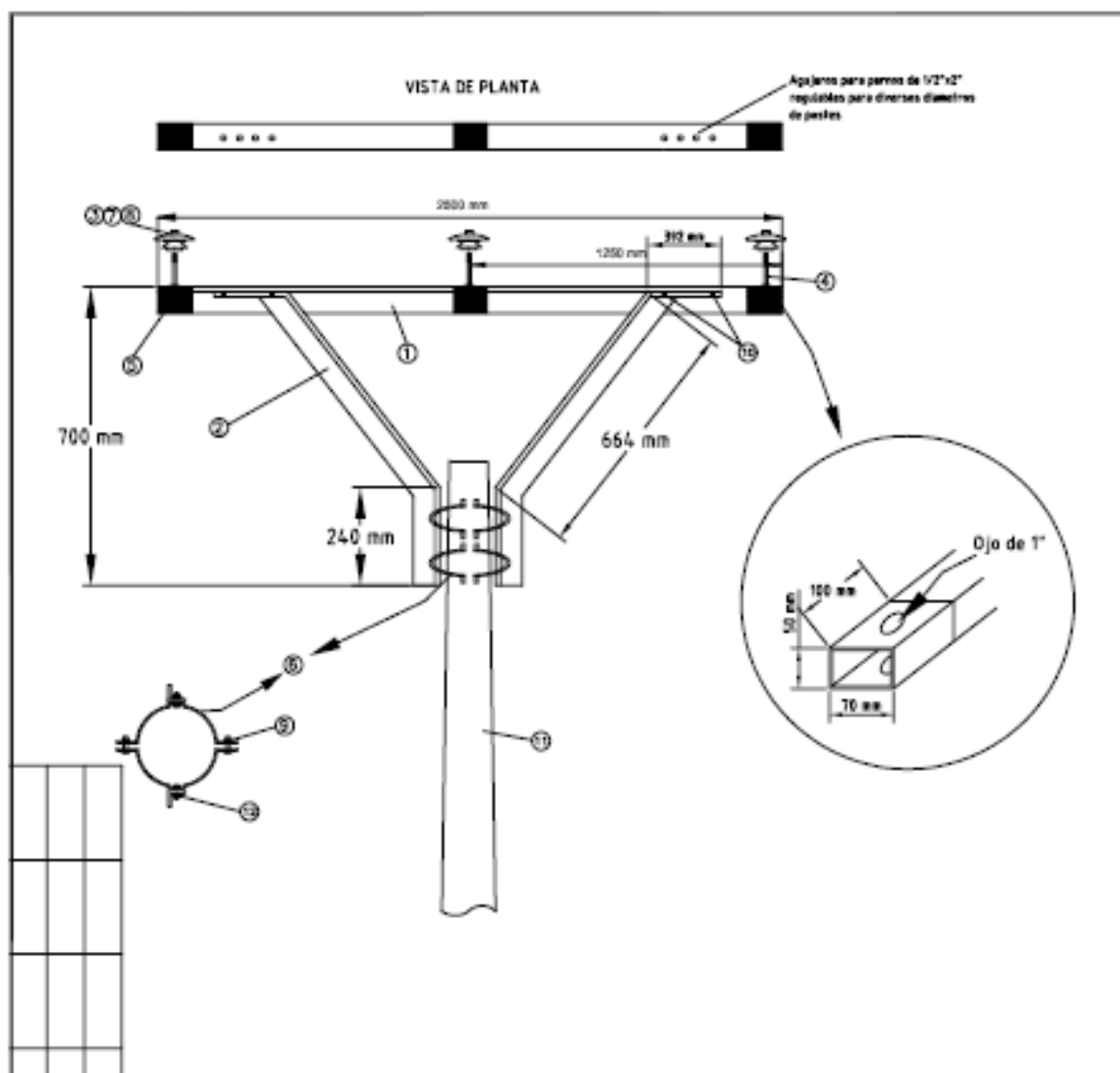
VISTA DE PLANTA

VISTA DE FRENTE

REVISION N°	FECHA	APROB.	REV.	DIB.	DIS.	DESCRIPCION	CANT.
						1 Poste de Concreto Armado Centrifugado Segun Requerimiento.	1
						2 Cruceta de FoGo de 75x75x2500mm., E=6.4 mm	1
						3 Aislador de porcelana tipo Pin Clase Ansi, 56-3	3
						4 Espiga de F'G' para cruceta, para aislador 56-3	3
						5 Perno de FoGo de 16mm Ø (Diametro) x 64mm con tuerca y arandelas	5
						6 Riostra de Perfil Angular de 38 x 38x 1000mm., E=5 mm	2
						7 Abrazadera Tipo CAS de 75 mm, E=6.4 mm. para Riosros.	1
						8 Perno de FoGo de 13mm Ø (Diametro) x 50mm	2
						9 Abrazadera de Fijacion de 64 mm, E=6.4 mm ,Diametro segun poste suministrado, Tipo U.	1
						10 Alambre de amarre 16mm2 de aluminio	7.5m
						11 Dados de F.G. Soldado de 75 x 75 x 100 mm, E=6.4mm, segun detalle	2
						12 Varilla de Armar Preformada Simple, Segun Requerimiento	3
						CODIGO ITEM REA DESCRIPCION CANT.	
						SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA	
						ARMADO TRIFÁSICO DE ALINEAMIENTO 0° - 5° TIPO: AT1	
						DP-01	

VISTA DE PLANTA

VISTA DE FRENTE

COMO CONSTRUIDO	APROBACIÓN	DESCRIPCION	1	Poste de C.A.C. segun requerimiento	1
			2	Cruceta L 75 x 75 x 2500 mm, E=6.4 mm, con dados de 75x75x100 mm, E=6.4 mm	1
			3	Riostra L de 64 x 64 x 2320 mm, E= 6.4 mm con perno de 16 x 50.8 mm	1
			4	Aislador de Porcelana tipo PIN, Clase ANSI 56-3	3
			5	Espiga de FoGo para cruceta, 19 x 356 mm, cabeza de plomo de 35 mm Ø, tuerc. contrat. y arandela	3
			6	Varilla de Armar preformada simple, segun requerimiento	3
			7	Alambre de amarre de aluminio, de 10mm2	7.5 m
			8	Abrazadera de cruceta y riostra de platina de 64 mm, E= 6.4 mm, Segun Requerimiento	2
			9	Perno de FoGo de 16 mm Ø x 76 mm, tuerc. arand.	4
			CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION
<div>SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA</div>					
REVISION N°	FECHA	V.B*	EDICIÓN: ING. VICHER LUNA QUISPE	ARMADO TRIFÁSICO DE ALINEAMIENTO ASIMETRICO 0° - 5°, PARA DMS TIPO: AT1-A	LÁMINA N°: DP-02
			SUPERVISOR:		
			DIBUJO:		
			FECHA: 2013 ESC: S/E		

VISTA DE PLANTA




CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION	CANT.
	1	Cruceta L 75 x 75 x 2500mm , E=6.4 mm.	1
	2	Riostras L de 75 x 75 x 1250 mm, E= 6.4 mm	2
	3	Aislador de Porcelana Clase ANSI 55-3	3
	4	Espejo de Fuego según requerimiento	3
	5	Dados de Fuego soldado de 75x75x100 mm, E=6.4 mm	3
	6	Abrazadera tipo CAS de 75x170 mm, E= 6.4 mm	2
	7	Varilla de armar Preforme simple	3
	8	Alambre de amarrar de Al. de 16 mm ²	7.5m
	9	Pernos de 16mm Ø (Diámetro) x 75mm con 2 pernos, 2 tuercas más arandelas	4
	10	Pernos de 16mm Ø (Diámetro) x 64mm con 2 pernos, 2 tuercas más arandelas	4
	11	Paste normalizado de CAC según requerimiento	1
	12	Pernos de 16mm Ø (Diámetro) x 50mm con 2 pernos, 2 tuercas más arandelas	4

REVISIÓN: 01

FECHA:

VISTO:

FECHA: 12/01/2021



SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.

UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN

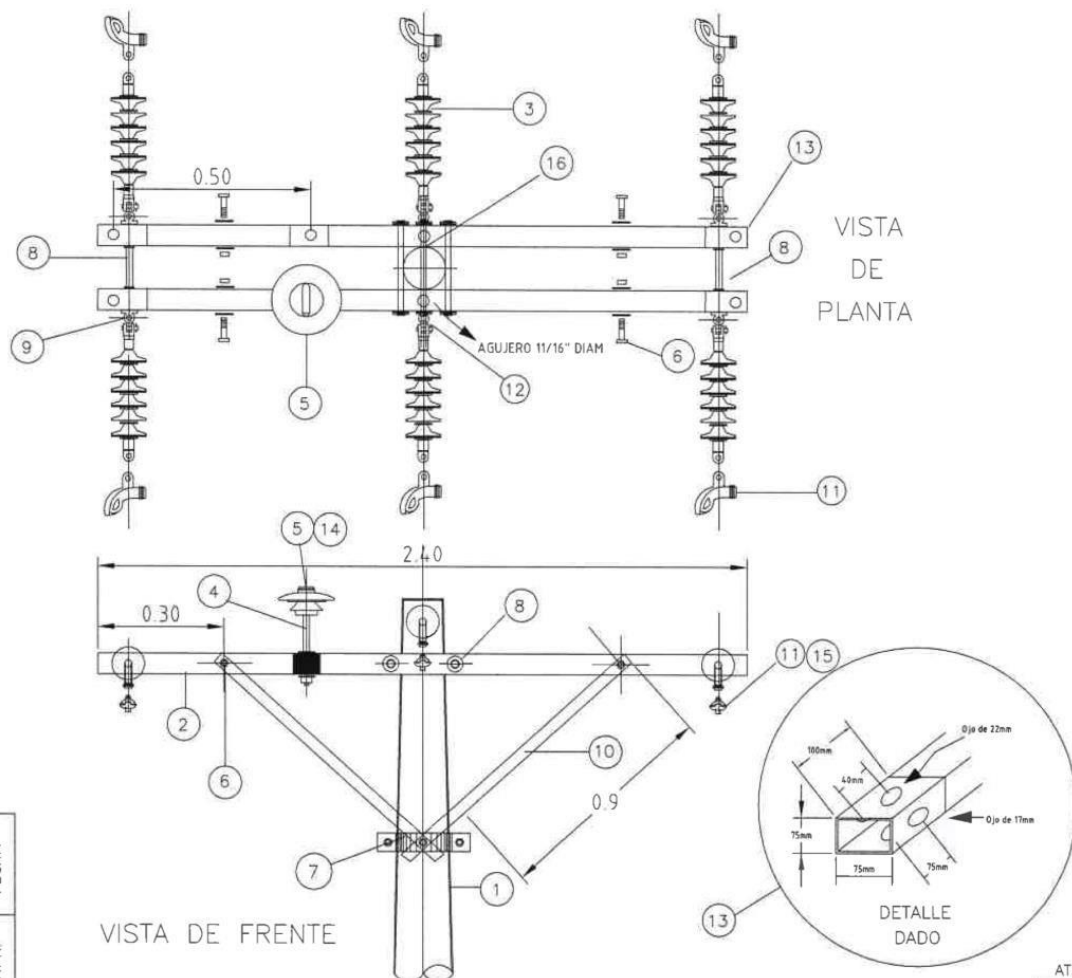
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

ARMADO TRIFÁSICO DE ANCLAJE O RETENCIÓN

TIPO: AT1-M

LÁMINA 01

DP-03



REVISION N°	FECHA	APR.	REV.	DIB.	DIS.	DESCRIPCION	CANT.
						1 Poste de Concreto Armado Centrifugado, Segun Requerimiento.	1
						2 Cruceta de FoGo de 75x75x2400mm, E=6.4 mm	2
						3 Aislador de Suspension Goma de Silicon, RPP 25	6
						4 Espiga de F'G' para Cruceta, para Aislador 56-3	1
						5 Aislador de porcelana tipo Pin Clase Ansi, 56-3	1
						6 Perno de FoGo de 13mm Ø (Diametro) x 50mm	4
						7 Abrazadera CAS de 64 mm, E= 6.4 mm ,Diametro 155mm. c/4P de 16mmx76mm+4T+4A	1
						8 Perno doble armado de FoGo de 16 mm Ø x 356 mm, con tuerca y arandela, rosca completa	4
						9 Tuerca Ojo de F'G' de 16mm Diam.	5
						10 Riostra de Perfil Angular de 38 x 38 x 1000mm., E=5 mm	4
						11 Grapa de Anclaje Tipo Pistola de 02 pernos de Aluminio.	6
						12 Grillete de A'G', 16mm Diam. 19mm Abert. 77mm c/pasador de seguridad	6
						13 Dado de F.G. de 75x75x100 mm E= 6 mm, segun Detalle	6
						14 Alambre de amarre 16mm2 de Aluminio.	2.5m
						15 Cinta Plana de Armar de Aluminio.	6m
						16 Perno Ojo de FoGo de 16mm Ø x 356 mm C/T/A	1
						17 Varilla de Armar Preformado Simple, Segun Requerimiento	7
						CODIGO ITEM REA DESCRIPCION CANT.	
						SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA	
						ARMADO TRIFÁSICO DE ANCLAJE O RETENCIÓN TIPO: AT3	
						DP-03	

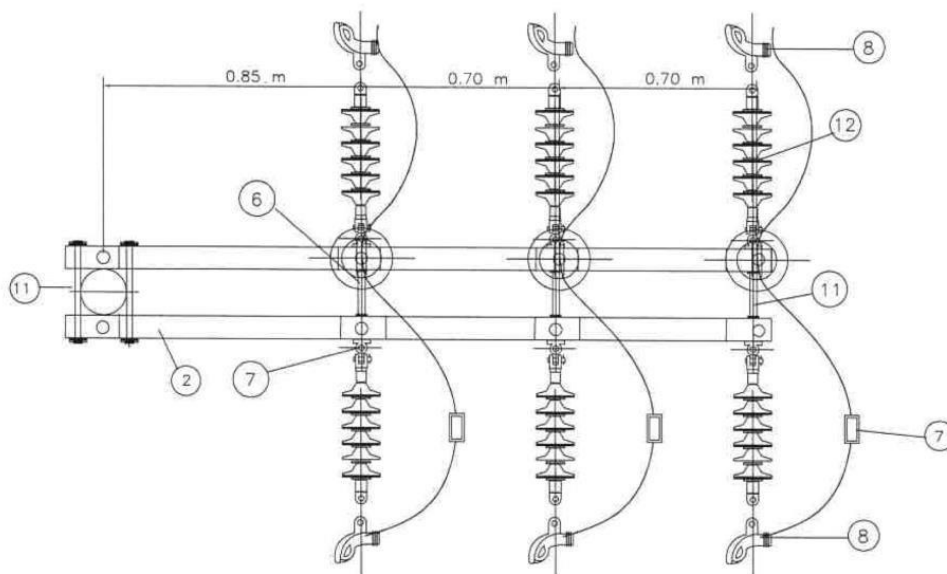


ARMADO TRIFÁSICO DE ANCLAJE O RETENCIÓN
TIPO: AT3

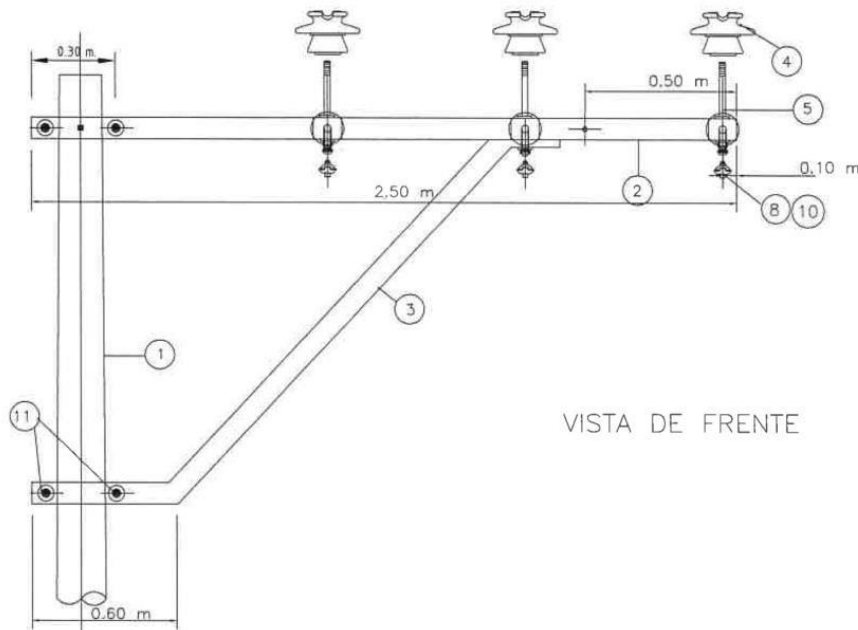
LAMINA N°:

DP-03

EDICIÓN:
ING. VICHER LUNA QUISPE
SUPERVISOR:
DIBUJO:
FECHA: Julio 2013
ESC: S/E

VISTA
DE
PLANTA


VISTA DE FRENTE



COMO CONSTRUIDO

APROBACIÓN

DESCRIPCION

1	Poste de CoAoCo segun requerimiento	1
2	Cruceta L 75 x 75 x 2500 mm, E=6.4 mm, con 3 dados de 75x75x100 mm, E=6.4 mm	2
3	Riostra L de 64 x 64 x 2000 mm, E= 6.4 mm con perno de 16 x 50.8 mm	2
4	Aislador de Porcelana tipo PIN, Clase ANSI 56-3	3
5	Espiga de FoGo para cruceta, 19 x 356 mm, cabeza de plomo de 35 mm Ø, tuerc. contrat. y arandela	3
6	Varilla de Armar preformada simple, segun requerimiento	9
7	Conector Al-Al	3
8	Grapa de Anclaje Tipo Pistola de 02 pernos de Aluminio.	6
9	Grillete de A'G', 16mm Diam. 19mm Abert. 77mm c/pasador de seguridad	6
10	Cinta Plana de Armar de Aluminio.	6 m
11	Perno doble armado de FoGo de 16 mm Ø x 502 mm, con tuerca y arandela, rosca completa	7
12	Aislador de Suspension Goma de Silicon, RPP 25	6
13	Tuerca Ojo de F'G' de 16mm Diam.	6
CODIGO	ITEM	DESCRIPCION
		CANT


SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

REVISION N°

FECHA

VB* APROB.

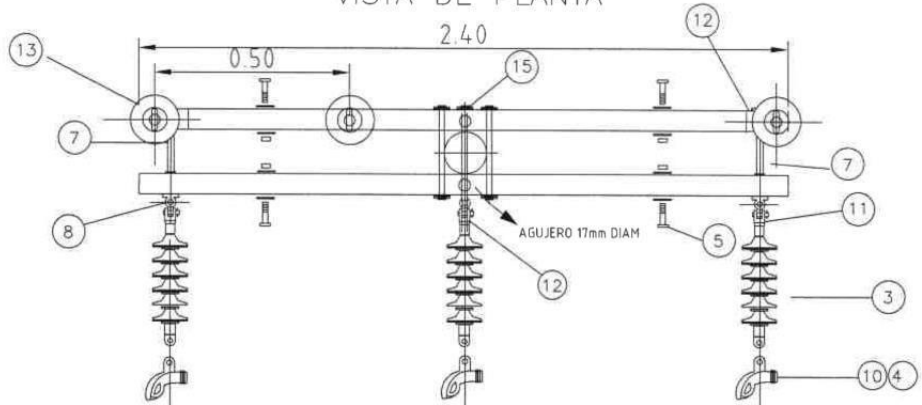
EDICIÓN:
ING. VICHER LUNA QUISPE
SUPERVISOR:
DIBUJO:
FECHA:
Julio 2013
ESC: S/E

**ARMADO TRIFÁSICO DE ANCLAJE O RETENCIÓN
ASIMETRICO PARA DMS
TIPO: AT3-A**

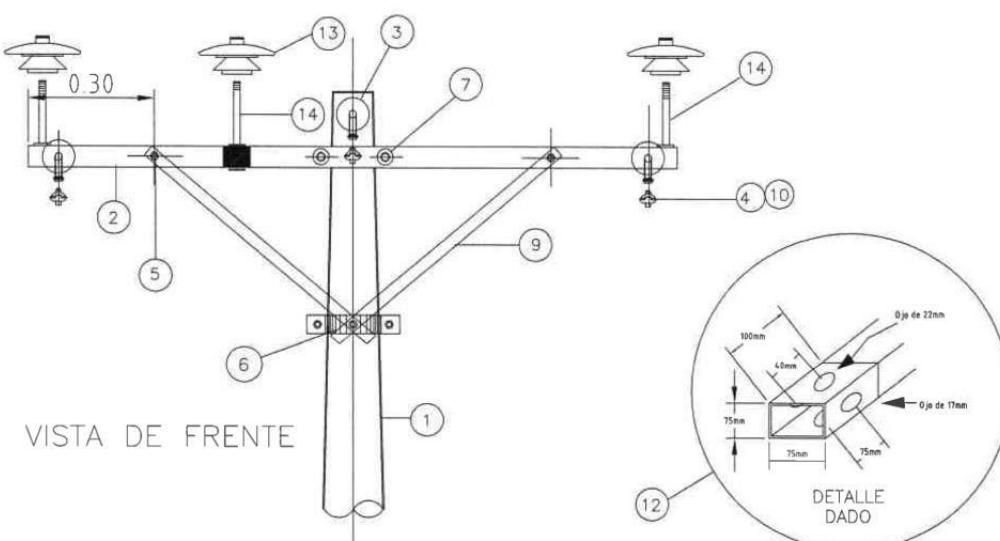
LAMINA N°:

DP-04


VISTA DE PLANTA



VISTA DE FRENTE



COMO CONSTRUIDO	APROBACION	DESCRIPCION	ITEM REA	DESCRIPCION	CANT.
		1 Poste de Concreto Armado Centrifugado Segun Requerimiento.			AT4
		2 Cruceta de FoGo de 75x75x2400 mm. E=6.4 mm.			1
		3 Aislador de Suspension Goma de Silicon, RPP 25			2
		4 Cinta Plana de Armar de Aluminio.			3m
		5 Perno de F.G. de 13mm Ø (Diámetro) x 50mm			4
		6 Abrazadera tipo CAS de 64mm, E=6 mm c/4P+4T			1
		7 Perno doble armado de FoGo de 16 mm Ø x 356 mm, con tuerca y arandela, rosca completa			4
		8 Tuerca Ojo de F.G. de 16mm Diam.			2
		9 Riostra de F.G. de 38x38x1000 mm, E=5mm.			4
		10 Grapa de Anclaje Tipo Pistola de 02 pernos de Aluminio.			3
		11 Grillete de A.G., 16mm Diam. 19mm Abert. 77mm c/pasador de seguridad			3
		12 Dado de F.G. de 75x75x100 mm E= 6 mm, segun Detalle			3
		13 Aislador de porcelana tipo PIN, Clase ANSI 56-3			3
		14 Espiga de FoGo para cruceta, para aislador 56-3			3
		15 Perno Ojo de FoGo de 16mm Ø x 356 mm C/T/A			1
		16 Varilla de Armar Preformada Simple, Segun Requerimiento			3



SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

REVISION N°

FECHA

APROB.

VB

EDICIÓN:

ING. VICHER LUNA QUISPE

SUPERVISOR:

DIBUJO:

FECHA:

Julio 2013

ESC:

S/E

ARMADO TRIFÁSICO ANCLAJE/SUSPENSIÓN
 PARA VANO FLOJO MENOR A 30 m.
 TIPO: AT4

LAMINA N°:

DP-05



DP-06

AT5[illegible]

	2
--	---

3

4

1

4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

	3
--	---

	3
--	---

4

3

	1
1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

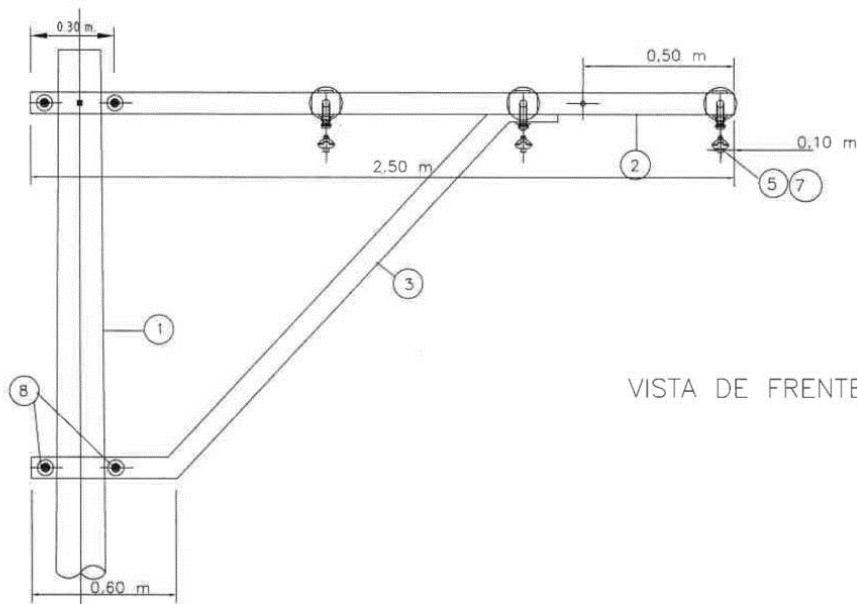
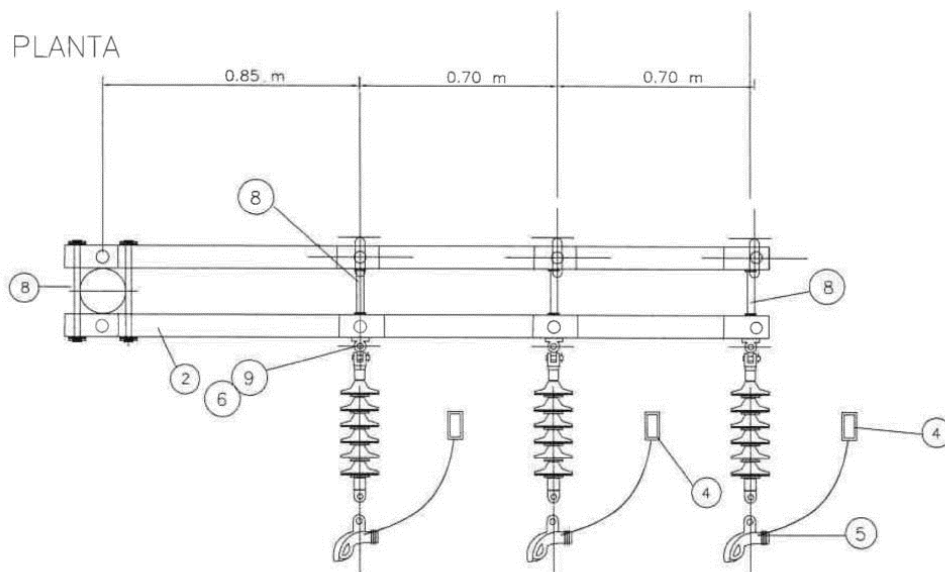
ANT

100



100

-07

VISTA DE PLANTA

VISTA DE FRENTE

COMO CONSTRUIDO	APROBACION	DESCRIPCION	CANT.
		1 Poste de CoAoCo segun requerimiento	1
		2 Cruceta L 75 x 75 x 2500 mm, E=6.4 mm, con 3 dados de 75x75x100 mm, E=6.4 mm	2
		3 Riostra L de 64 x 64 x 2000 mm, E= 6.4 mm con perno de 16 x 50.8 mm	2
		4 Conector Al-Al	3
		5 Grapa de Anclaje Tipo Pistola de 02 pernos de Aluminio.	3
		6 Grillete de A'G', 16mm Diam. 19mm Abert. 77mm c/pasador de seguridad	3
		7 Cinta Plana de Armar de Aluminio.	6m
		8 Perno doble armado de FoGo de 16 mm Ø x 502 mm, con tuerca y arandela, rosca completa	7
		9 Tuerca Ojo de F'G' de 16mm Diam.	3
		10 Varilla de Armar Preformado Simple, Segun Requerimiento	3
CODIGO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.


SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

REVISION N°	FECHA	APROB.	EDICIÓN:
			ING. VICHER LUNA QUISPE
			SUPERVISOR:
			DIBUJO:
			FECHA: Julio 2013
			ESC: S/E

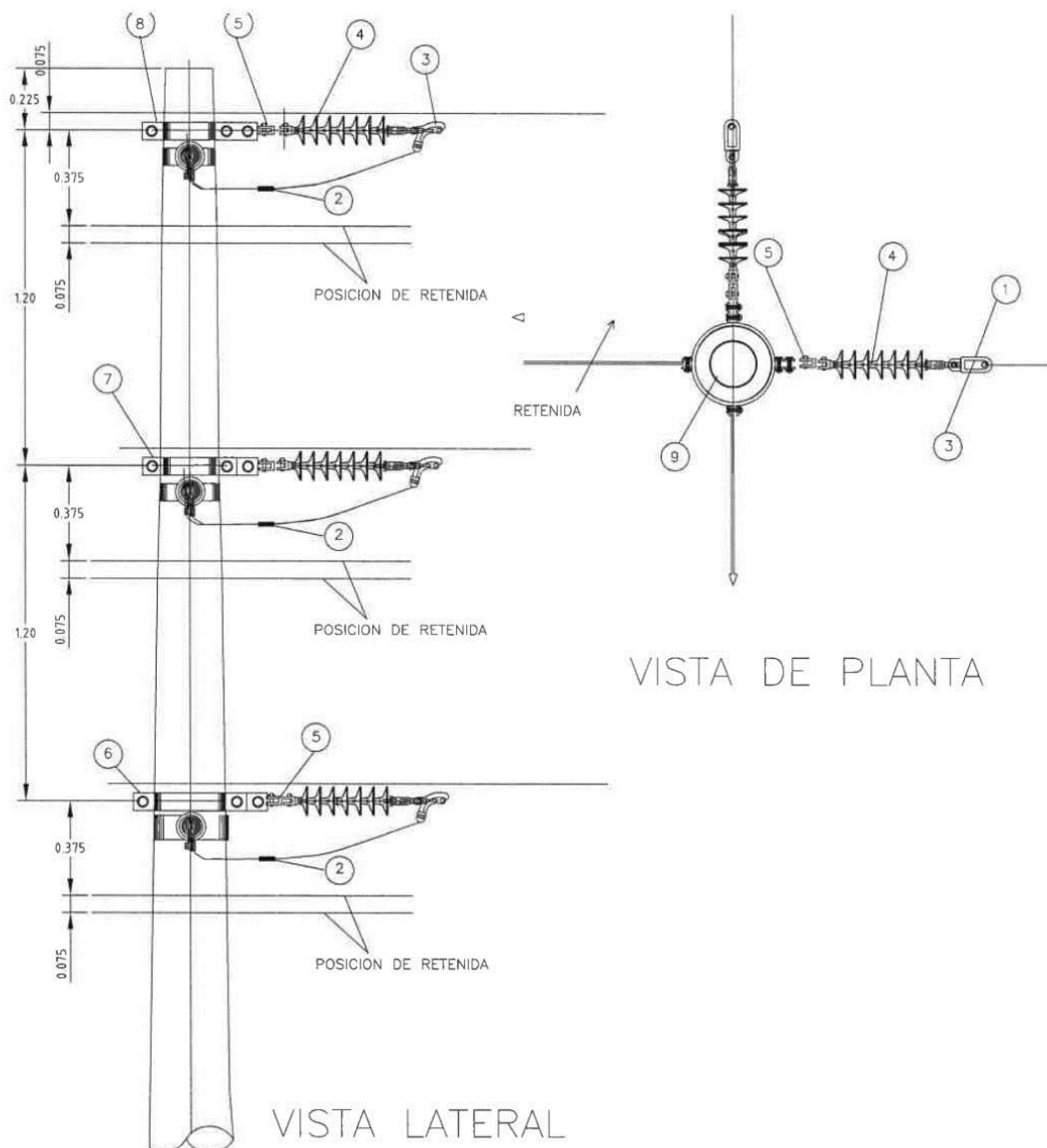
ARMADO TRIFÁSICO ASIMÉTRICO FIN DE LINEA,
PARA DMS
TIPO: AT5-A

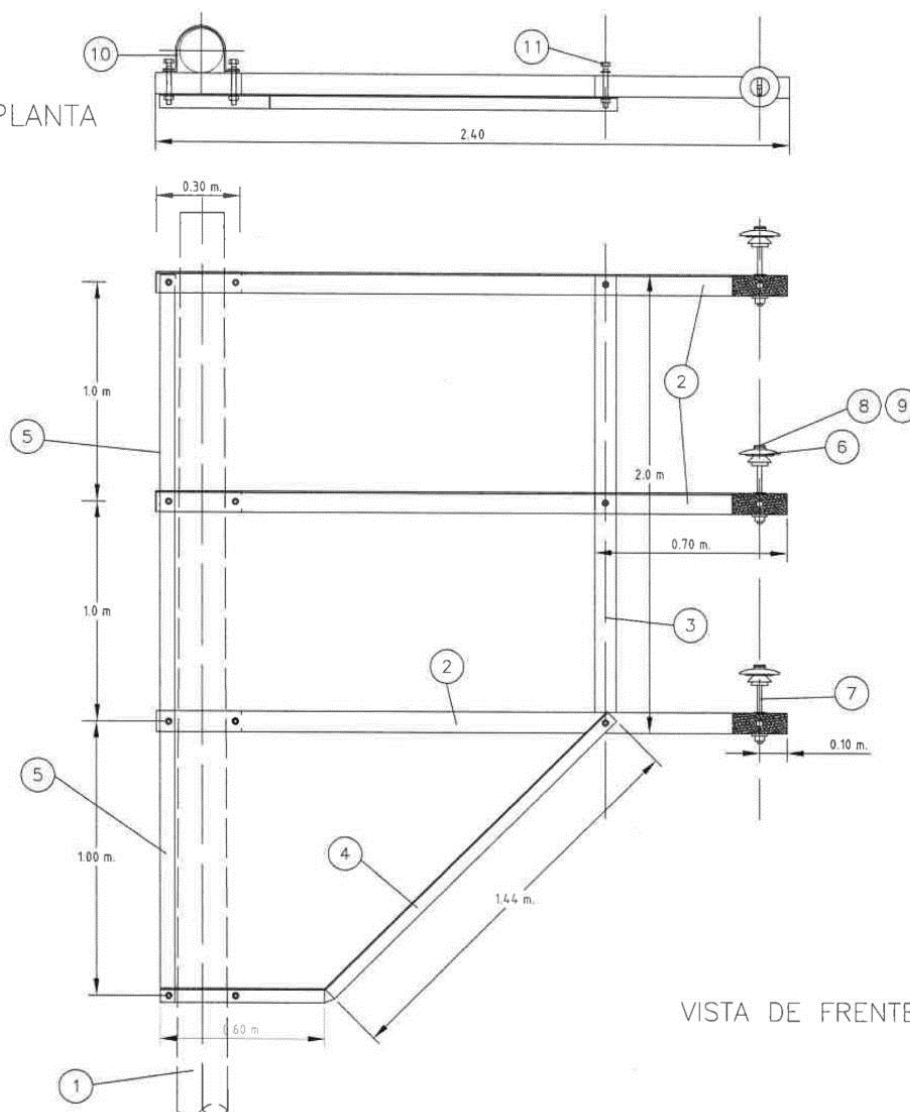
LÁMINA N°:

DP-08

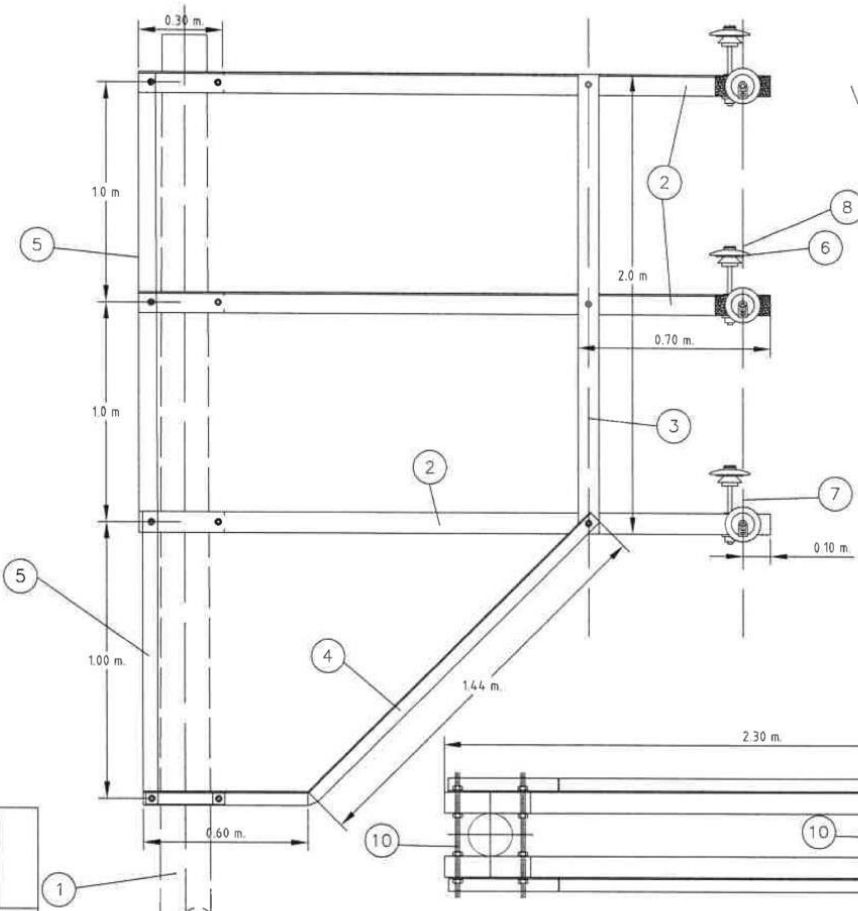
VISTA LATERAL

[illegible]

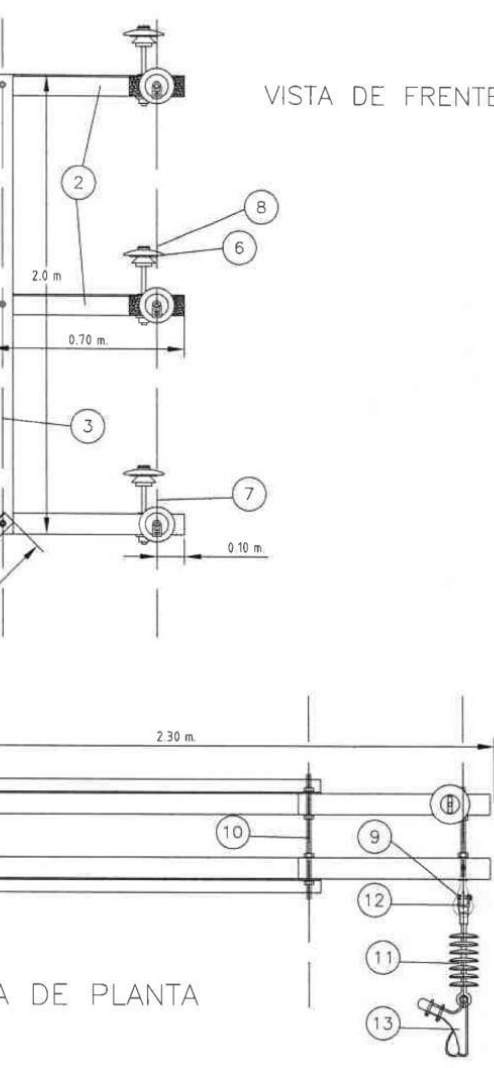
[illegible]

VISTA DE PLANTA


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--




VISTA DE PLANTA



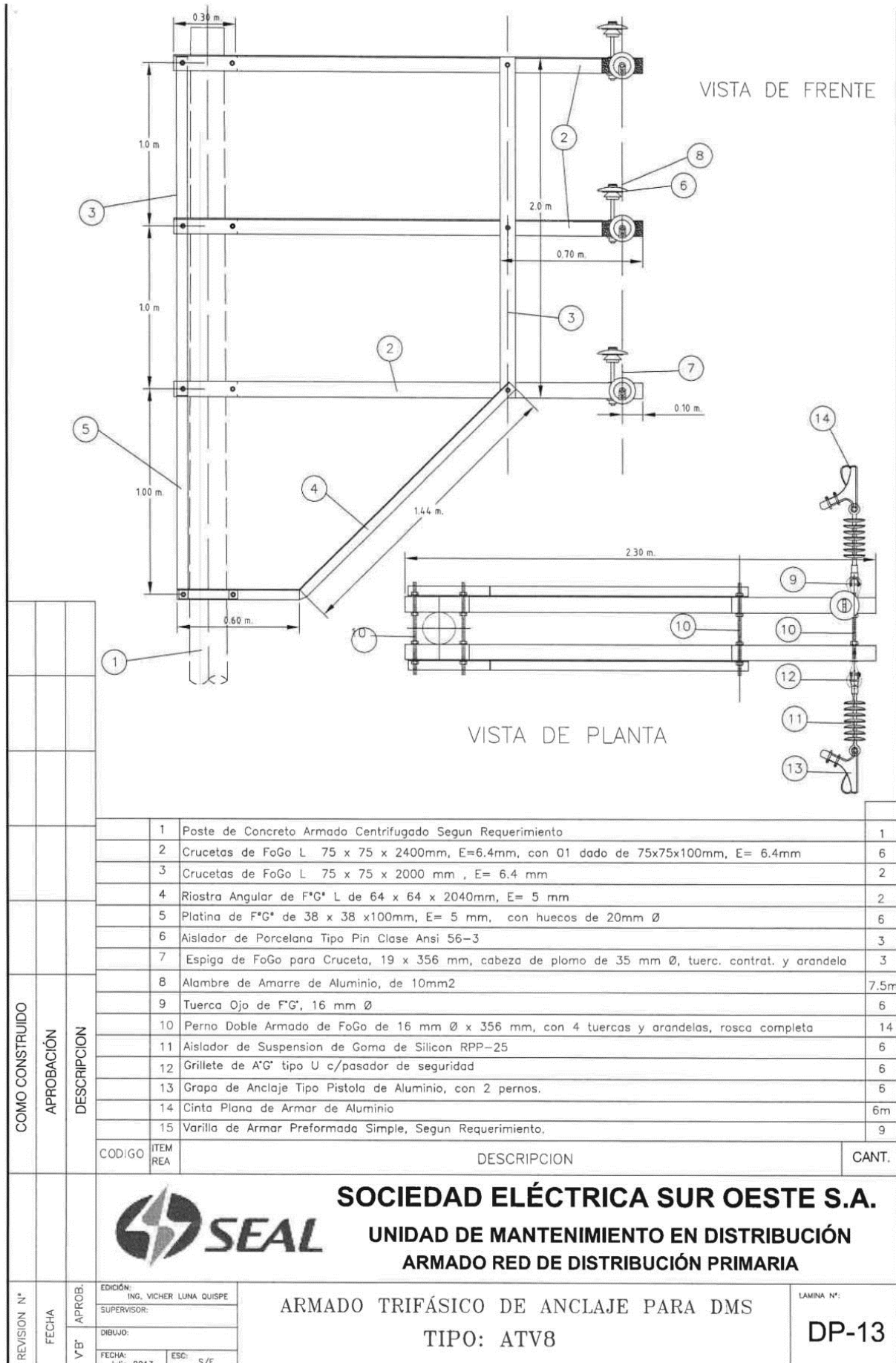
VISTA DE FRENTE

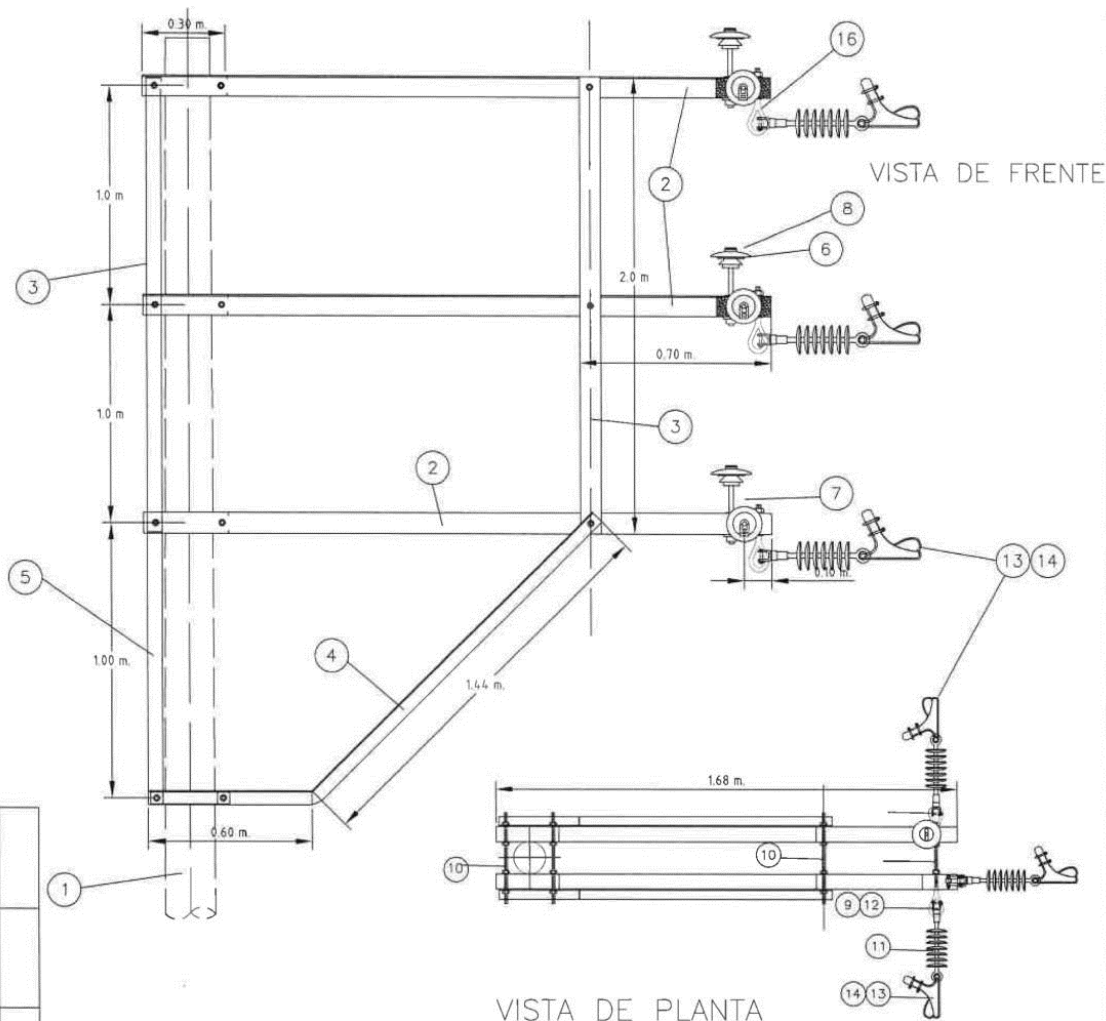
COMO CONSTRUIDO	APROBACION	DESCRIPCION	CANT.
		1 Poste de Concreto Armado Centrifugado Segun Requerimiento	1
		2 Crucetas de FoGo L 75 x 75 x 2400mm, E=6.4mm, con 01 Dado de 75x75x100mm, E= 6.4mm	6
		3 Cruceta de FoGo L 75 x 75 x 2000 mm , E= 6.4 mm	4
		4 Riostra Angular de F*G* L de 64 x 64 x 2040mm, E= 5 mm	2
		5 Platina de F*G* de 38 x 38 x100mm, E= 5 mm, con Huecos de 20mm Ø	6
		6 Aislador de Porcelana Tipo PIN, Clase ANSI 56-3	3
		7 Espiga de FoGo para Cruceta, para Aislador 56-3	3
		8 Alambre de Amarre de Aluminio, de 10mm2	7.5m
		9 Tuerca Ojo de F*G* de 16mm Ø	3
		10 Perno Doble Armado de F*G* de 16mm Ø x 356mm c/ 04 tuercas y arandelas, rosca completa	14
		11 Aislador de Suspension de Goma de Silicon RPP-25	3
		12 Grilletes de A*G* tipo U con Pasador de Seguridad	3
		13 Grapas de Anclaje Tipo Pistola de Aluminio con 2 Pernos	3
		14 Varilla de Armar Preformada Simple, Segun Requerimiento.	3
		15 Cinta Plana de Armar de Aluminio	3
CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION	CANT.



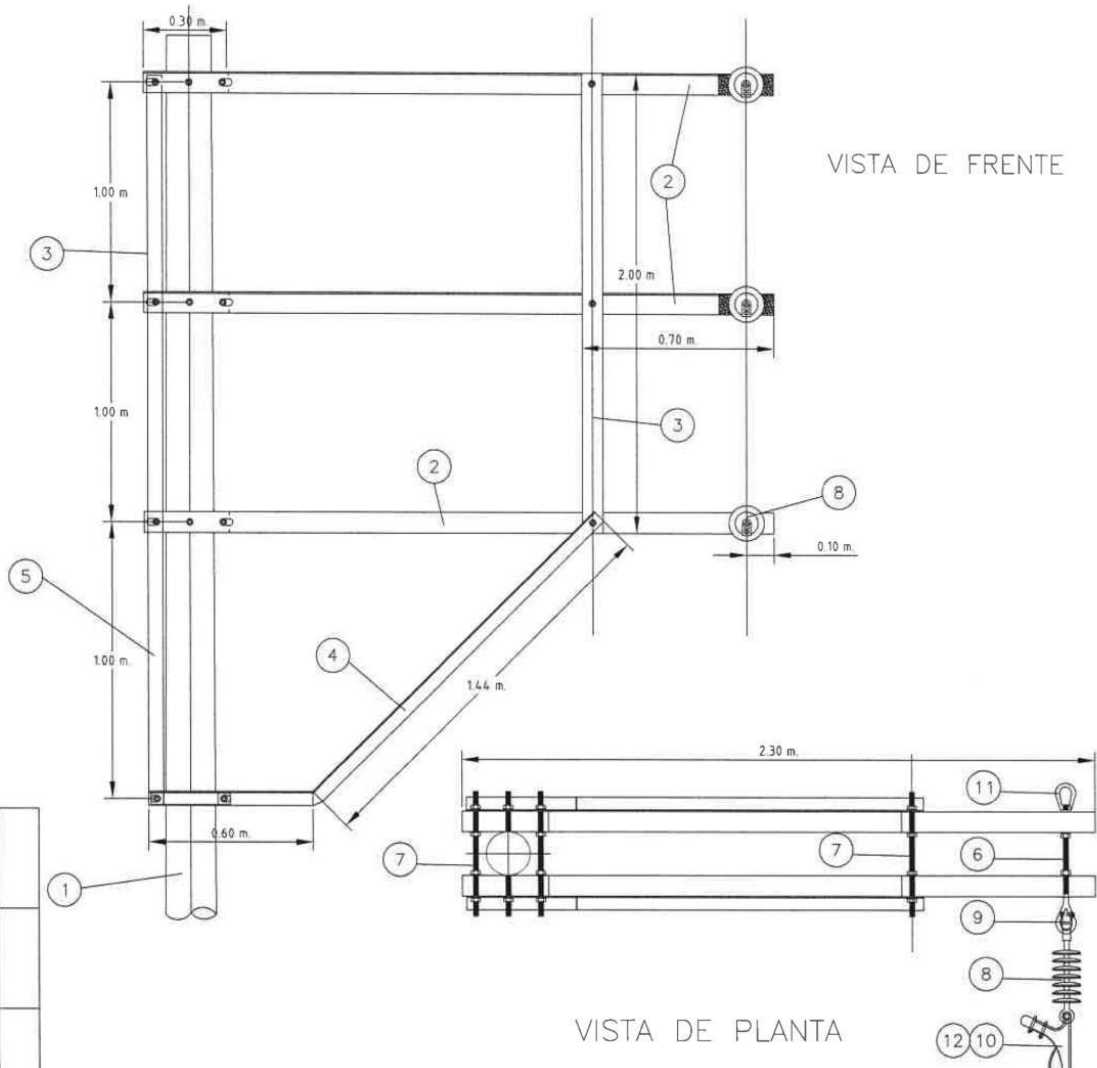
SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

REVISION N°	FECHA	APROB.	V.B.	DESCRIPCION	LAMINA N°:
				ARMADO TRIFÁSICO ANCLAJE/SUSPENSIÓN PARA DMS, EN VANOS FLOJOS MENOR A 30 m. TIPO: ATV7	DP-12





COMO CONSTRUIDO	APROBACIÓN	DESCRIPCION	1	Poste de Concreto Armado Centrifugado Segun Requerimiento	1
			2	Crucetas de FoGo L 75 x 75 x 2400mm, E=6.4mm, con 01 dado de 75x75x100mm, E= 6.4mm	6
			3	Crucetas de FoGo L 75 x 75 x 2000 mm , E= 6.4 mm	2
			4	Riostra Angular de F*G* L de 64 x 64 x 2040mm, E= 5 mm	2
			5	Platina de F*G* de 38 x 38 x100mm, E= 5 mm, con huecos de 20mm Ø	6
			6	Aislador de Porcelana Tipo Pin Clase Ansi 56-3	3
			7	Espiga de FoGo para Cruceta, 19 x 356 mm, cabeza de plomo de 35 mm Ø, tuerc. contrat. y arandela	3
			8	Alambre de Amarre de Aluminio, de 10mm2	7.5m
			9	Tuerca Ojo de F*G*, 16 mm Ø	6
			10	Perno Doble Armado de FoGo de 16 mm Ø x 502 mm, con 4 tuercas y arandelas, rosca completa	14
			11	Aislador de Suspension de Goma de Silicon RPP-25	9
			12	Grillete de A*G* tipo U c/pasador de seguridad	9
			13	Grapa de Anclaje Tipo Pistola de Aluminio, con 2 pernos.	9
			14	Cinta Plana de Armar de Aluminio	9m
			15	Varilla de Armar Preformada Simple, Segun Requerimiento.	9
			16	Perno Ojo de 16mmØ x 101.60mm long.	3
CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION		CANT.	
REVISION N°	FECHA	APROB.	<div>SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA</div>		
VB*		EDICIÓN: ING. VICHER LUNA QUISPE SUPERVISOR: DIBUJO: FECHA: 2013 ESC: S/E	ARMADO TRIFÁSICO DE ANCLAJE TIPO: ATV8-D		
			LAMINA N°: DP-14		




VISTA DE FRENTE

VISTA DE PLANTA

REVISION N°	FECHA	APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN	CANT.
			1 Poste de CoAoCo segun requerimiento	1
			2 Crucetas de FoAo L 75 x 75 x 2400mm, E=6.4mm, con 01 dado de 75x75x100mm, E= 6.4mm	6
			3 Cruceta de FoGo L 75 x 75 x 2000 mm , E= 6.4 mm	2
			4 Riostra de FoGo L de 64 x 64 x 2040 mm, E= 6.4mm	2
			5 Platina de FoGo 64x 64 x 6.4 mm x 1.00 m. huecos de 13/16"Ø	6
			6 pernos ojo de F*G* de 16mm Ø x 356 Long. con tuercas y arandelas	3
			7 perno doble armado de F*G* de 16mmØ x 356 c/ 04 tuercas y arandelas, rosca completa	17
			8 Aislador polimerico tipo suspension RPP-25	3
			9 grilletes de A*G* tipo U con pasador de seguridad	3
			10 grapas de anclaje tipo pistola de FoGo con 3 pernos	3
			11 Tuerca ojo de F*G* 16mm Ø, forjada	3
			12 Cinta Plana de Armar de Aluminio	3

CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION	CANT.



SOCIEDAD ELÉCTRICA SUR OESTE S.A.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO EN DISTRIBUCIÓN
ARMADO RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

ARMADO TRIFÁSICO FIN DE LINEA PARA DMS
TIPO: ATV9

LAMINA N°:

DP-15

EDICIÓN: ING. VICHER LUNA QUISPE

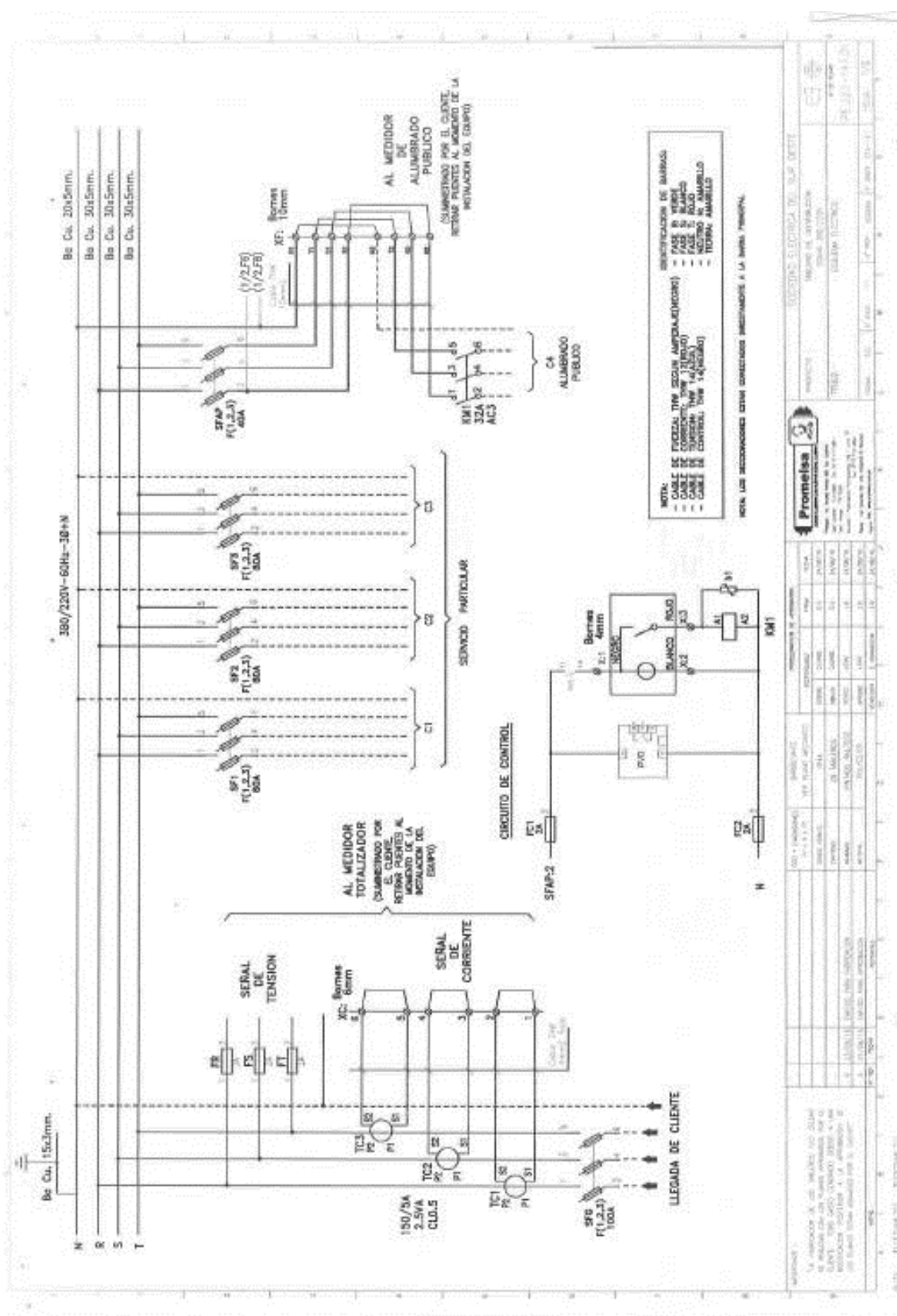
SUPERVISOR:

DIBUJO:

FECHA: Julio 2013


ESC: S/E






TABLERO DE IDENTIFICACIÓN MARCA 180/220V			
PIDS	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	SF6	SECCIONADOR FUSIBLE TRIPOLAR VERTICAL MARCA INTERMIP 160A/600VAC, CON FUSIBLES DE 100A 4000000020MAC/J FALLADO. MARCA: ZEMU MODELO: SUD-34/160A/T	1.00
02	SF7(2,3)	SECCIONADOR FUSIBLE TRIPOLAR VERTICAL MARCA INTERMIP 160A/600VAC, CON FUSIBLES DE 100A 4000000020MAC/J FALLADO. MARCA: ZEMU MODELO: SUD-34/160A/T	3.00
03	SF4P	SECCIONADOR FUSIBLE TRIPOLAR VERTICAL MARCA INTERMIP 160A/600VAC, CON FUSIBLES DE 40A 4000000020MAC/J FALLADO. MARCA: ZEMU MODELO: SUD-34/160A/T	1.00
04	INT	CONTACTOR 02S, 120VAC 30A (AC1) 30A(AC1), 1NA, 3P MARCA: TC MODELO: TC202104M	1.00
05	C.F.	CONTROL FOTOVOLTAICO + BAIL CON SOPORTE PARA C.F. 180VAC 16S-30W 1S-30W MARCA: SIELE MODELO: RCX708	1.00
06	PLB(1) PLC(2)	BAZE - FUSIBLE CARTRIDGE 1500VAC 2A, SERVAE, 20MA MARCA: BP	5.00
07	PVD	HELE DE 400VAC Y MAXIMA TENSION MONOFASICO 220VAC MARCA: CSE MODELO: 1004602	1.00
08	TE(1,2,3)	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE SENSITIV 150/5A 3x100VA 2,5VA CL-1.5 MARCA: REBIB MODELO: F040MR 50/70	3.00
09	61	SUPLENOR DE PIEZAS PARA BOBINA DE CONTACTOR MARCA: TC MODELO: 1000009600	1.00

[illegible]

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	663 de 870

ANEXO 09

FORMATOS QUE DEBERA UTILIZAR LA CONTRATISTA
 FORMATO FM-07-25 PARA EL “REGISTRO DE PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL ELECTRODO DE LOS POZOS DE PUESTA A TIERRA”

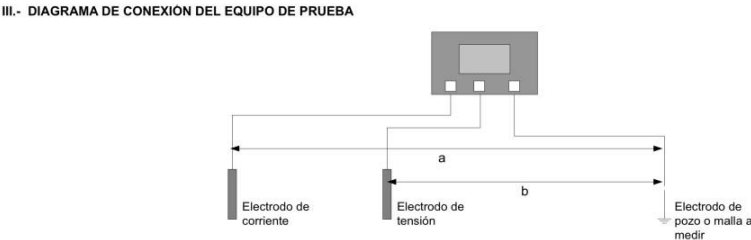
	FORMATO REGISTRO DE PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL ELECTRODO DE LOS POZOS DE PUESTA A TIERRA	Código	FM-07-25
		Versión	02
		Fecha	11/11/11
		Página	1 de 1

I.- DATOS GENERALES

Ubicación del pozo de puesta a tierra	Fecha de Prueba
Temperatura ambiente (°C)	Humedad Relativa
Pozo a tierra conectado a :	

II.- EQUIPOS UTILIZADOS

DATOS DE LOS EQUIPOS				DATOS DEL CERTIFICADO DE CALIBRACION		
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	Nro	FECHA	ESTADO (Vigente / Vencido)



IV.- DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA TIERRA DURANTE LA MEDICION

1	Condición de los electrodos del pozo en la medición :	Conectado	<input type="checkbox"/>
		Desconectado	<input type="checkbox"/>
2	Profundidad del Pozo (Mts)		
3	Disposición del electrodo	Vertical	<input type="checkbox"/>
		Horizontal	<input type="checkbox"/>
4	Tipo de conexión	Por conector	<input type="checkbox"/>
		Por soldadura exotermica	<input type="checkbox"/>
5	Características generales del pozo	Cuenta con caja de registro	<input type="checkbox"/>
		Cuenta con tapa	<input type="checkbox"/>
		Cuenta con señalización	<input type="checkbox"/>

V.- RESULTADOS DE LOS MEDICIONES

NRO DE MEDICION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Promedio	Valor máximo permisible
Distancia "a" (metros) *												
Distancia "b" (metros) *												
Resistencia (Ohms)												

(*) Ver diagrama de conexiones del equipo de prueba en el literal "I"

¿Pozo a tierra cumple con las condiciones para su operatividad? Si ☐ No ☐

VI.- OBSERVACIONES Y/O ACCIONES CORRECTIVAS


.....

.....


.....

.....

Elaborado por		Revisado por		Aceptado por SEAL	
Nombre y Apellidos	D:	Nombre y Apellidos	D:	Nombre y Apellidos	D:
Firma:	M:	Firma:	M:	Firma:	M:
	A:		A:		A:

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	664 de 870

FORMATO FM-09-49 PARA EL REGISTRO DE ACTA DE INSPECCION PREVIA

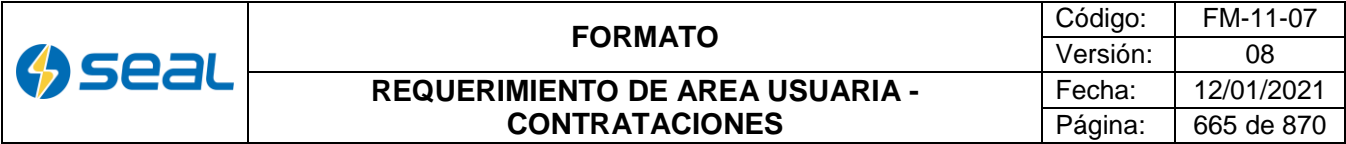
	FORMATO		Código:	FM-09-49	
	ACTA DE INSPECCIÓN PREVIA - BAJA TENSION		Versión:	07	
			Fecha:	15/11/2017	
			Página:	1 de 1	

UB IC AC IO N	Nodo BT	Código:			Prioridad Requiere corte	URGENTE	
	Nodo MT	SED:	Alimentador:			NORMAL	
	Subestación	Referencia:				SI	Horas
	Otro	Fecha:				NO	

DOCUMENTO DE ORIGEN:	ORDEN DE TRABAJO:
DENOMINACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO:	
1.-	

ACTIVIDADES									
Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1	BT-01	Instalación de poste de C.A.C. de 7 a 9 m	PZA		19	BT-46	Cambio de conductor autoportante mayor de 35 mm² hasta 120 m	M	
2	BT-02	Instalación de poste de fierro de 7 a 9 m	PZA		20	BT-51	Templado de red aérea / cond.CPI hasta 35 mm²	M	
3	BT-04	Instalación de poste de 7 a 9 m sin acceso a grúa	PZA		21	BT-53	Templado de red aérea / cond.Autoport. hasta 35 mm²	M	
4	BT-05	Instalación de conductor CPI hasta 35 mm²	M		22	BT-59	Retiro de un aislador carrete	PZA	
5	BT-07	Instalación de conductor autoportante hasta 35 mm²	M		23	BT-61	Cambio de caja de derivación	PZA	
6	BT-08	Instalación de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	PZA		24	BT-71	Retiro de cable para templador	PZA	
7	BT-12	Instalación de brazo para conductor autoportante	PZA		25	BT-75	Empalmes en conductor autoportante	Fase	
8	BT-13	Instalación de caja de derivación	PZA		26	BT-76	Empalmes en redes subterráneas	Fase	
9	BT-14	Instalación de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 m	PZA		27	BT-78	Cambio de cuñas bimetalicas	PZA	
10	BT-16	Instalación de cable subterráneo en ductos hasta 50 mm²	PZA		28	BT-79	Protección de cuñas, conect. c/cinta vulcanizante y vinilica	PZA	
11	BT-29	Cambio de un poste de C.A.C. de 7 a 9 m	PZA		29	BT-82	Conexión de red secundaria en S.E.D.	SED	
12	BT-30	Cambio de un poste de Fe de 7 a 9 m por poste C.A.C.	PZA		30	OC-D-01	Excavación de hoyo en terreno normal.	m3	
13	BT-31	Cambio de un poste de Madera de 7 a 9 m x poste CAC	PZA		31	OC-D-03	Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno normal	m	
14	BT-33	Rehundido de un poste de C.A.C. de 7 a 9 m	PZA		32	OC-D-09	Rotura y reparación de veredas	m2	
15	BT-37	Reubicación de Postes de CAC de 7 a 9 m	PZA		33	AP-05	Cambio de Pastoral	PZA	
16	BT-41	Cambio de conductor CPI hasta 35 mm²	M		34				
17	BT-43	Retiro de conductor CPI hasta 35 mm²	M		35				
18	BT-45	Cambio de conductor autoportante hasta 35 mm²	M		36				

MATERIALES									
Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1		POSTE DE C.A.C. DE	UN		28	305601	GRAMPA TIPO CUÑA BIMETALICA 70/16 MM2	UN	
2	304159	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 3x16+1x16+NA25 mm2	M		29	303944	ABRAZ. P/PAST. SIMPLE F°G° 125MM	UN	
3	304161	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 3x25 + 1x16 + N25 MM2	M		30	303945	ABRAZ. P/PAST. SIMPLE F°G° 140MM	UN	
4	304163	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 3x35+1x16+NA25 mm2	M		31	303946	ABRAZ. P/PAST. SIMPLE F°G° 160MM	UN	
5	300507	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 3x50 + 1x16 + N35 MM2	M		32	303947	ABRAZ. P/PAST. SIMPLE F°G° 190MM	UN	
6	300511	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 3x70+1x16+N50 MM2	M		33	304842	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP/0.85/1/38.1/1/15	UN	
7	304153	CONDUCTOR AUTOPORT CAAI 2x16 + N25 MM2	M		34	304843	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP/1.10/1.5/38.1/5°	UN	
8	305370	CONDUCTOR AUTOPORT.AL. 1x16 + N25 MM2	M		35	304845	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP/1.90/1.5/38.1/5°	UN	
9	304548	GRAMPA DE ANCLAJE CABLE AL AUTOPORT	UN		36	304846	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP/1.90/2.5/38.1/5°	UN	
10	304560	GRAMPA SUSPENSIÓN CABLE AL.AUTOPORT.	UN		37	302107	LUMINARIA P.LAMP.VAPOR DE SODIO 70W	UN	
11	304894	PERNO GANCHO DE SUSPENSION 5/8" X 8"	UN		38	304680	LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70 W. TUBULAR	UN	
12	304893	PERNO GANCHO DE SUSPENSION 5/8" X 12"	UN		39	301169	CORDON PORTATIL DE CU DE 2X2.5MM2 TIPO NMT	M	
13	304910	PERNO OJO F°G° 5/8"x12"	UN		40	309688	EMPALME ASIMET NKY/NYY 16/10MM2 4P 1KV	UN	
14	304911	PERNO OJO F°G° 5/8"x8"	UN		41	304473	EMPALME RECTO/DERIV CABLE NYY 1KV 16 A 35MM2	UN	
15	305075	SOPORTE CANERIA DE 1 1/2 X 1 M PARA AUTOP BT	UN		42	304221	CABLE NYY B.T. 4x10MM2	M	
16	305301	TUERCA OJO F°G° 5/8"	UN		43	304214	CABLE NYY 2 x 1 x 10 MM2 BAJA TENSION	M	
17	303582	TUERCA GANCHO DE SUSPENSIÓN 5/8"	UN		44	305120	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 16 MM2	UN	
18	304241	CAJA DERIVACION POLIMERICA 6 ACOMETIDAS	UN		45	305122	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 25 MM2	UN	
19	304542	GRAMPAS DE 1/2" BAND-IT	UN		46	305567	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 35MM2	UN	
20	304543	GRAMPAS DE 3/4" BAND-IT	UN		47	305118	TERMINAL COMPRESION 50MM2	UN	
21	314700	CONECT RANUR PARAL AL-AL 16-50MM2 PER/CU	UN		48	300516	CABLE CONCÉNTRICO SET CU 2 X 4 MM2	M	
22	304369	CONECTOR TIPO CUÑA BIMETÁLICA 35/35 MM2	UN		49	600168	CABLE USADO CONCENTRICO V/M.	M	
23	304370	CONECTOR TIPO CUÑA BIMETÁLICA 50/50 MM2	UN		50				
24	304371	CONECTOR TIPO CUÑA BIMETALICA 70/70 MM2	UN		51				
25	304365	CONECTOR TIPO CUÑA BIMETÁLICA 16/4 MM	UN		52				
26	304367	CONECTOR TIPO CUÑA BIMETÁLICA 25/4 MM	UN		53				



Código:	FM-11-07
Versión:	08
Fecha:	12/01/2021
Página:	665 de 870

[illegible]

TIPO DE CUENTA		TRABAJO PROGRAMADO PARA LA FECHA:	
Mantenimiento		OBSERVACIONES ADICIONALES:	
Inversión Remodelación			
Inversión Ampliación			
EJECUTOR			
Personal Propio			
Contratista			
Otro			

/ISOR DE CAMPO - SEAL

SUPERVISOR DE DISTRIBUCIÓN - SEAL

Nombre: _____


FORMATO

Versión:	08
----------	----

Página:	666 de 870
---------	------------


FORMATO FM-09-62 PARA EL REGISTRO DE ACTA DE INSPECCION PREVIA NORMALIZACIÓN BAJA TENSIÓN

[illegible]

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	667 de 870

FORMATO FM-09-47 PARA EL REGISTRO DE ACTA DE INSPECCION PREVIA

	FORMATO				Código:	FM-09-47				
	ACTA DE INSPECCIÓN PREVIA - MEDIA TENSIÓN				Versión:	05				
	Código: Alimentador: Referencia: Fecha:				Fecha:	5/12/2016				
					Página:	1 de 1				
					Prioridad	URGENTE				
UBICACIÓN	Nodo BT	Código: Alimentador: Referencia: Fecha:	Requiere corte	SI	NO	NORMAL				
	Nodo MT									
	Subestación									
	Otro									
DOCUMENTO DE ORIGEN:					ORDEN DE TRABAJO:					
DENOMINACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO:										
1.-										
	Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Ítem	Actividades Descripción	U	Cantidad		
	1	Instalación de poste	Pza.		18	Templado de red aérea con conductor autoportante	Km			
	2	Cambio de Poste	Pza.		19	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado	m			
	3	Retiro de poste	Pza.		20	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado	m			
	4	Reubicación de poste	Pza.		21	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos	m			
	5	Rehundido de poste	Pza.		22	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos	m			
	6	Instalación de conductor	Pza.		23	Retiro de Cable para Templador	m			
	7	Cambio de conductor de Cobre o Aluminio	m		24	Inspección de Red Aérea para conductor de cobre o aluminio/ AU	Km			
	8	Cambio de conductor Autoportante	m		25	Limpieza de red aérea	Vano			
	9	Cambio de cruceta	Pza.		26	Podado de Árboles	Árbol			
	10	Retiro de cruceta	Pza.		27	Instalación de transformador	Pza.			
	11	Instalación de cruceta	Pza.		28	Cambio de transformador	Pza.			
	12	Cambio de aislador	Pza.		29	Retirar transformador	Pza.			
	13	Retiro de aislador	Pza.		30					
	14	Instalación de aislador	Pza.		31					
	15	Cambio de cut out o pararrayos	Pza.		32					
	16	Instalación de cut out o pararrayos	Pza.		33					
	17	Templado de red aérea con conductor cobre o aluminio	Km/lase		34					
MATERIALES										
	Ítem	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Ítem	Código	Descripción	Unidad	Cant
	1		POSTE DE C.A.C. DE.....	PZA		28		Grapa Band-IT 3/4"	PZA	
	2		POSTE DE C.A.C. DE.....	PZA		29		Conductor Aleación AAAC..... MM2	M	
	3		CRUCETA DE MADERA DE 4" X 4" X.....'	PZA		30		Conductor Aleación AAAC..... MM2	M	
	4		CRUCETA DE MADERA DE 4" X 4" X.....'	PZA		31		Fusible Chicote Tipo K..... A	PZA	
	5		BRAZO RIOSTRA METALICO 2"x2"x3/16"x.....MTS.	PZA		32		Fusible Chicote Tipo K..... A	PZA	
	6	303971	ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA	PZA		33		Terminal Ext. P/YYY 1X..... MM2	PZA	
	7		ABRAZADERA F°G° P/VERTICE POSTE.....	PZA		34		Terminal Int. P/YYY 1X..... MM2	PZA	
	8		ABRAZADERA F°G° P/POSTE.....	PZA		35		Seccionador CUT OUT.....	PZA	
	9	305361	ABRAZADERA DE RETENIDA	PZA		36	601119	(2) Riel de Acero INUT.	PZA	
	10		SOPORTE FE. RECTO....."	PZA		37	300731	Cinta Band-IT 3/4"x30.5M	PZA	
	11	300140	AISLADOR T/PIN PORCELANA CL.56-2	PZA		38		Cable N2XS Y 15KV 1X..... MM2	M	
	12	300149	AISLADOR T/SUSP. PORCELANA CL.52-3	PZA		39	303701	Varilla de Anclaje A°G° 5/8"x2.4M	PZA	
	13	300118	AISLADOR T/SUSP. POLIMERICO 24 KV	PZA		40	304101	Bloque de Anclaje C.A.C. 40X40X20CM	PZA	
	14		GRAPA DE RANURA PARALELA P/..... MM2	PZA		41	304029	Alambre de Amarre AL Recocido 16MM2	M	
	15	304575	GRAPA T/PISTOLA AL 70-120MM2 3 PERNOS	PZA		42				
	16	304142	CABLE ACERO GALV. 3/8"	M		43				
	17		MANGUITO DE REPARAC. P/COND..... MM2	PZA		44				
	18		MANGUITO DE EMPALME P/AAAC..... MM2	PZA		45				
	19	304869	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x10"	PZA		46				
	20	304877	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x7"C/T+A	PZA		47				
	21	304875	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x6"C/T+A	PZA		48				
	22	304878	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x8"C/T+A	PZA		49				
	23		PERNO OJO F°G° 5/8"x....."	PZA		50				
	24		PERNO OJO F°G° 5/8"x....."	PZA		51				
	25	305301	TUERCA OJO F°G° 5/8"	PZA		52				
	26	303977	ADAPTADOR CASQUILLO OJO F°G°	PZA		53				
	27	303978	ADAPTADOR HORQUILLA BOLA F°G°	PZA		54				
MATERIALES RETIRADOS DE CAMPO										
	Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
	1	601114	POSTE DE C.A.C. VARIOS INUT.	PZA		10	601084	Cable Subterráneo Inut.	M	
	2		POSTE DE C.A.C. DE - USADO	PZA		11	601088	Chatarra Eléctricos Varios Inut.	KG	
	3	601115	POSTE DE MADERA VARIOS INUT.	PZA		12		Chatarra de..... Inut.	KG	
	4	601116	POSTE FE VARIOS INUT.	PZA		13	601094	Cruceta de Madera Varios Inut.	PZA	
	5	601112	PASTORAL FE. INUT.	PZA		14	304553	Grampa Ranura Paralela 3 Pernos.	PZA	
	6	601111	PASTORAL DE C.A.C. INUT.	PZA		15		Cut Out varios Inut.	PZA	
	7	601079	AISLADOR DE PORCELANA VARIOS INUT.	PZA		16				
	8	601119	RIEL DE ACERO INUT.	PZA		17				
	9	601081	AISLADOR POLIMERICO VARIOS INUT.	PZA		18				
TIPO DE CUENTA			TRABAJO PROGRAMADO PARA LA FECHA:							
Mantenimiento			ENCARGADO SEAL O CONTRA							
Inversión Remodelación			OBSERVACIONES ADICIONALES:							
Inversión Ampliación										
EJECUTOR										
Personal Propio										
Contratista										
Otro										
Nombre: (..)			SUPERVISOR DE DISTRIBUCIÓN - SEAL Nombre:							

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	668 de 870

FORMATO FM-09-41 PARA EL REGISTRO DE ACTA DE INSPECCION PREVIA

	FORMATO		Código:	FM-09-61	
	ACTA DE INSPECCION PREVIA - SED		Versión:	03	
			Fecha:	17/05/2017	
			Página:	1 de 1	

U B I C A C I O	Nodo BT		Código: Alimentador: Referencia: Fecha:	Prioridad URGENTE NORMAL	Requiere corte SI NO	Horas
	Nodo MT					
	Subestación					
	Otro					

DOCUMENTO DE ORIGEN:

ORDEN DE TRABAJO:

DENOMINACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO:
1.-


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES							
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Cambio de transformador de KVA	PZA		13	Instalación de cut out o pararrayos.	PZA	
2	Instalación de transformador deKVA	PZA		14	Cambio de seccionador tipo Cut Out o pararrayos	PZA	
3	Mantenimiento de SED aérea	SED		15	Cambio de seccionador tipo Cut Out o pararrayos	PZA	
4	Mantenimiento de SED a nivel o subterránea	SED		16	Pintado de numeración y señalización de sub-estaciones	SED	
5	Cambio de tablero deKVA	PZA		17	Cambio de cables de bajada de MT en SED aérea	PZA	
6	Instalación de tablero deKVA	PZA		18	Conexión de red secundaria en S.E.D.	PZA	
7	Cambio de llave cuchilla o termomagnética	PZA		19	Instalación de caja de distribución	PZA	
8	Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas	PZA		20			
9	Pozos de tierra para distribución	PZA		21			
10	Montaje de SED	SED		22			
11	Desmontaje de SED	SED		23			
12	Limpieza y ajuste de Cut Out o Pararrayos	PZA		24			

MATERIALES											
Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	N° Solicitud	Item	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	N° Solicitud
1		TRANSF. TRIFAS. DE KVA	PZA			25	305119	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 120MM2			
2		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN S.E. KVA	PZA			26	305124	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 70MM2	PZA		
3		POSTE DE C.A.C DE	PZA			27	305123	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 50MM2	PZA		
4		SOPORTE EN ESCUADRA P/TRAFO	PZA			28	305125	TERMINAL COMPRESION BRONCE-SN 35MM2	PZA		
5		CABLE AUTOPORT. CAI 3X +1X +N	M			29	305122	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 25MM2	PZA		
6		CABLE NYY B.T. MM2	M			30	304364	CONECTOR TIPO CUNA BIMETALICO 16/16MM2	PZA		
7	304163	CABLE AUTOPORT. CAI 3X35 +1X16 +NA25	M			31	304366	CONECTOR TIPO CUNA BIMETALICO 25/16MM2	PZA		
8	304217	CABLE NYY B.T. 3-1X120 + 1X70MM2	M			32	304369	CONECTOR TIPO CUNA BIMETALICO 35/35MM2	PZA		
9	304208	CABLE NYY 3-1X70 +35MM2	M			33		FUSIBLE CHICOTE TIPO K A	PZA		
10	304218	CABLE NYY B.T. 3-1X35 + 1X16MM2	M			34		FUSIBLE TIPO NH-00 A	PZA		
11	300545	CABLE N2XS 8.7/15KV 1X25MM2	M			35		FUSIBLE TIPO NH-00 A	PZA		
12	305082	SOPORTE METAL P/SECC. CUT OUT	PZA			36		(2) CABLE WP (CPI) SOLIDO MM2	M		
13	300641	CAJA REGISTRO P.T. C.A.	PZA			37	600065	(2) AISLADOR T/PIN HIBRIDO 15KVA	PZA		
14		CRUCETA	PZA			38	600004	(2) AISLADOR T/PIN PORCELANA CL.55-5	PZA		
15	305037	SECC. CUT OUT BAJO CARGA 100A	PZA			39	600179	(2) CABLE N2XS 8.7/15KV 1X25MM2	PZA		
16		AISLADOR DE SUSPENSIÓN	PZA			40					
17	303689	VARILLA COPPERWELD 5/8"x2.4M C/CONECTOR	PZA			41					
18		ABRAZADERA PARA POSTE DE	PZA			42					
19		CAJA SECCIONADORA	PZA			43					
20	304548	GRAPA DE ANCLAJE P/CABLE AUTOPORTANTE	PZA			44					
21		PERNO OJO F°G° 5/8"x....."	PZA			45					
22		PERNO GANCHO SUSP. F°G° 5/8"x....."	PZA			46					
23	304875	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x6°/C/T+A	PZA			47					
24	304878	PERNO CBZ. HEX. 5/8"x8°/C/T+A	PZA			48					

MATERIALES RETIRADOS DE CAMPO							
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1				7			
2				8			
3				9			
4				10			
5				11			
6				12			


TIPO DE CUENTA	Mantenimiento	TRABAJO PROGRAMADO PARA LA FECHA:	
	Inversión Remodelación		OBSERVACIONES ADICIONALES:
	Inversión Ampliación		
EJECUTOR	Personal Propio		
	Contratista		
	Otro		

PERSONAL SEAL O CONTRATISTA	SUPERVISOR SEAL
Nombre: _____	Nombre: _____


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	669 de 870

ANEXO 10

RESUMEN DE MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS POR SISTEMA ELECTRICO					
			2019	2020	2021
ITEM	SECTOR	SIE/Dia	Cantidad de Interrupciones	Cantidad de Interrupciones	Cantidad de Interrupciones
1	1	Arequipa	284	312	286
		domingo	61	49	16
		Lunes a sábado	223	263	270
		Atico	11	6	6
		domingo		2	3
		Lunes a sábado	11	4	3
		Bella Union-Chala	26	37	27
		domingo	7	13	12
		Lunes a sábado	19	24	15
		Camana	41	41	24
		domingo	9	11	18
		Lunes a sábado	32	30	6
		Caraveli	2	6	4
		domingo		2	3
		Lunes a sábado	2	4	1
		Chuquibamba	10	12	14
		domingo	4	9	11
		Lunes a sábado	6	3	3
		Cotahuasi	8	11	5
		domingo	1	2	2
		Lunes a sábado	7	9	3
		Ocoña	15	17	15
		domingo	6	6	11
		Lunes a sábado	9	11	4
		Orcopampa	8	4	6
		domingo	2	2	
		Lunes a sábado	6	2	6
		Valle de Majes	12	10	14
		domingo	2	4	6
		Lunes a sábado	10	6	8
		Arcata		2	
		domingo		1	
		Lunes a sábado		1	
TOTAL SECTOR 1					1276
ITEM	SECTOR	Arequipa	283	311	285
2	2	domingo	61	49	15
		Lunes a sábado	222	262	270


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	670 de 870

		Huanca	6	4	1
		domingo	1	1	
		Lunes a sábado	5	3	1
		Islay	42	83	46
		domingo	23	24	19
		Lunes a sábado	19	59	27
		Majes-Sihuas	21	76	34
		domingo	9	20	28
		Lunes a sábado	12	56	6
		Reparticion-La Cano	24	49	17
		domingo	8	8	2
		Lunes a sábado	16	41	15
		Valle del Colca	33	9	19
		domingo	4	6	5
		Lunes a sábado	29	3	14
		Caylloma	1	2	2
		domingo	1	2	2
TOTAL SECTOR 2					1348

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	671 de 870

ANEXO 11

Emergencias atendidas por mes (Zonales)-SECTOR1															
MES	2019					2020					2021				
	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo
ENERO	1250	1223	27	1154	69	1866	1825	41	1696	129	1227	1153	74	1023	130
FEBRERO	1150	1133	17	1050	83	1577	1522	55	1371	151	852	814	38	741	73
MARZO	951	928	23	847	81	1169	1143	26	991	152	884	848	36	779	69
ABRIL	920	909	11	836	73	887	878	9	794	84	876	817	59	764	53
MAYO	959	947	12	889	58	717	704	13	627	77	898	855	43	772	83
JUNIO	867	850	17	753	97	852	833	19	770	63	852	801	51	739	62
JULIO	1422	1401	21	1326	75	738	728	10	676	52	738	716	22	665	51
AGOSTO	1002	993	9	936	57	916	903	13	826	77	915	875	40	799	76
SETIEMBRE	1278	1258	20	1129	129	995	972	23	900	72	995	937	58	866	71
OCTUBRE	1192	1169	23	1083	86	1148	1128	20	1023	105	1148	1110	38	1007	103
NOVIEMBRE	1111	1077	34	992	85	982	924	58	843	81	982	893	89	814	79
DICIEMBRE	1082	1057	25	932	125	1073	1030	43	928	102	1073	993	80	895	98
Total General	13184	12945	239	11927	1018	12920	12590	330	11445	1145	11440	10812	628	9864	948
Emergencias atendidas por mes (Arequipa) SECTOR 1															
MES	2019					2020					2021				
	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo
ENERO	2221	2144	77	1940	204	2880	2770	110	2564	206	1886	1785	101	1567	218
FEBRERO	2926	2841	85	2561	280	3698	3569	129	3283	286	1560	1489	71	1337	152
MARZO	1777	1724	53	1521	203	3582	3492	90	3083	409	2020	1927	93	1758	169
ABRIL	1477	1439	38	1312	127	1638	1594	44	1425	169	1574	1498	76	1384	114
MAYO	1365	1329	36	1215	114	1175	1126	49	953	173	1501	1399	102	1281	118
JUNIO	1324	1277	47	1146	131	1138	1120	18	1010	110	1138	1090	48	982	108
JULIO	1284	1250	34	1162	88	1267	1242	25	1127	115	1267	1223	44	1109	114
AGOSTO	1240	1204	36	1081	123	1350	1315	35	1144	171	1350	1256	94	1093	163
SETIEMBRE	1170	1131	39	1016	115	1219	1186	33	1070	116	1219	1153	66	1039	114
OCTUBRE	1292	1244	48	1120	124	1577	1535	42	1398	137	1577	1500	77	1366	134
NOVIEMBRE	1160	1096	64	1008	88	1372	1338	34	1222	116	1372	1306	66	1192	114
DICIEMBRE	1261	1217	44	1078	139	2151	2059	92	1877	182	2151	1989	162	1809	180
Total General	18497	17896	601	16160	1736	23047	22346	701	20156	2190	18615	17615	1000	15917	1698
Emergencias atendidas por mes (Zonales) SECTOR 2															
MES	2019					2020					2021				
	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo
ENERO	1442	1358	84	1263	95	2078	1997	81	1875	122	1125	1049	76	922	127
FEBRERO	1619	1536	83	1387	149	1560	1525	35	1419	106	786	754	32	673	81
MARZO	967	932	35	856	76	1456	1424	32	1304	120	988	928	60	857	71
ABRIL	832	806	26	751	55	820	799	21	711	88	941	871	70	791	80
MAYO	881	852	29	790	62	500	479	21	422	57	907	840	67	758	82
JUNIO	765	758	7	670	88	765	743	22	682	61	764	711	53	652	59
JULIO	1058	1026	32	957	69	747	734	13	680	54	747	717	30	663	54
AGOSTO	875	852	23	780	72	799	773	26	704	69	799	739	60	672	67
SETIEMBRE	1069	1041	28	899	142	858	838	20	754	84	858	808	50	724	84
OCTUBRE	1064	1039	25	944	95	904	874	30	790	84	903	843	60	759	84
NOVIEMBRE	883	839	44	764	75	888	858	30	762	96	887	839	48	746	93
DICIEMBRE	935	902	33	795	107	1043	1006	37	910	96	1042	961	81	870	91
Total General	12390	11941	449	10856	1085	12418	12050	368	11013	1037	10747	10060	687	9087	973
Emergencias atendidas por mes (Arequipa)															
MES	2019					2020					2021				
	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo	Cantidad	Mañana	Noche	Lunes a Sabado	Domingo
ENERO	2448	2332	116	2120	212	2956	2833	123	2630	203	1935	1828	107	1614	214
FEBRERO	2781	2709	72	2480	229	3648	3518	130	3281	237	1391	1339	52	1245	94
MARZO	1878	1832	46	1619	213	3807	3671	136	3193	478	1897	1781	116	1657	124
ABRIL	1609	1563	46	1443	120	1397	1363	34	1232	131	1573	1512	61	1381	131
MAYO	1445	1414	31	1301	113	1163	1114	49	950	164	1631	1558	73	1405	153
JUNIO	1441	1407	34	1231	176	1136	1115	21	1010	105	1136	1082	54	980	102
JULIO	1309	1274	35	1167	107	1095	1076	19	986	90	1094	1058	36	971	87
AGOSTO	1433	1382	51	1240	142	1186	1159	27	1052	107	1186	1132	54	1027	105
SETIEMBRE	1223	1191	32	1062	129	1257	1212	45	1096	116	1257	1164	93	1054	110
OCTUBRE	1261	1225	36	1117	108	1548	1510	38	1373	137	1548	1490	58	1354	136
NOVIEMBRE	1162	1127	35	1038	89	1457	1404	53	1264	140	1457	1353	104	1216	137
DICIEMBRE	1214	1173	41	1059	114	2053	1967	86	1765	202	2053	1878	175	1685	193
Total General	19204	18629	575	16877	1752	22703	21942	761	19832	2110	18158	17175	983	15589	1586

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	672 de 870

ANEXO 12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO DE MATERIALES

Tablas de Datos Técnicos


FAMILIA - PERNOS

N° 1.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 8"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.4 ASTM A7 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Perno FG Tipo Ojo 5/8" x 8"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas		
	Largo	mm	≈ 203
	Longitud de roscado	mm	≈ 100
	Diámetro	Pulg.	5/8"
	Rosca	UNC	5/8"
	Carga de rotura mínima	kN	55
	02 Arandela cuadrada curvada 57x57x4.76 agujero de 17.5 mm	Pz	Una arandela fija electro soldada o con dos muescas en toda su circunferencia. Una arandela móvil. Acero Galvanizado
	01 tuerca cuadrada	UNC	5/8"
	01 contratuerca doble concavidad	UNC	5/8"
4	PLANO REFERENCIAL		
			Plano referencial Tipo I

N° 1.2: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 12"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.4 ASTM A7 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Perno FG Tipo Ojo 5/8" x 12"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	673 de 870


	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas		
	Largo	mm	≈ 305
	Longitud de roscado	mm	≈ 152
	Diámetro	Pulg.	5/8"
	Rosca	UNC	5/8"
	Carga de rotura mínima	KN	55
	02 Arandela cuadrada curvada 57x57x4.76 agujero de 17.5 mm	Pz	Una arandela fija electro soldada o con dos muescas en toda su circunferencia. Una arandela móvil. Acero Galvanizado
	01 tuerca cuadrada	UNC	5/8"
	01 contratuerca doble concavidad	UNC	5/8"
4	PLANO REFERENCIAL		Plano referencial Tipo II

Nº 1.3: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 8"

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A7 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Perno Gancho Suspensión 5/8" x 8"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas		
	Largo	mm	≈ 203
	Longitud de roscado	mm	≈ 100
	Diámetro	Pulg.	5/8"
	Rosca	UNC	5/8"
	Carga de rotura mínima a la tracción	KN	8
	02 Arandela cuadrada curvada 57x57x4.76 agujero de 17.5 mm	Pz	Una arandela fija electro soldada en toda su circunferencia; o con dos muescas. Una arandela móvil. Acero Galvanizado
	01 tuerca cuadrada	UNC	5/8"
	01 contratuerca doble concavidad	UNC	5/8"
4	PLANO REFERENCIAL		Plano referencial Tipo I

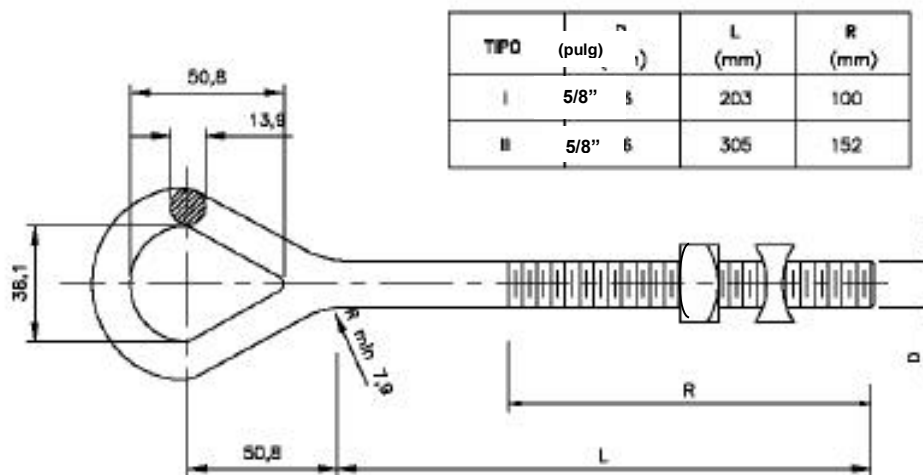
Nº 1.4: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 12"

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar

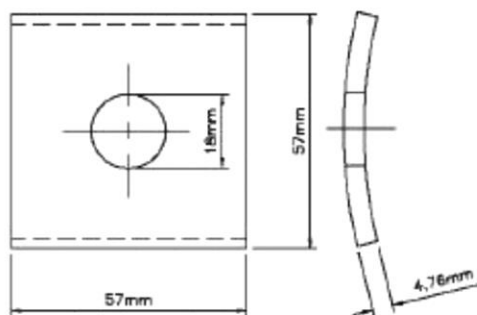
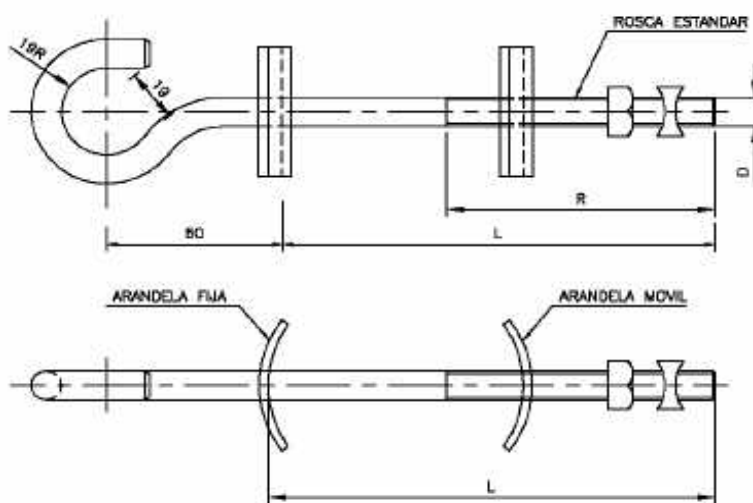
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	674 de 870

	Normas de fabricación		ASTM A7 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Perno Gancho Suspensión 5/8" x 12"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas		
	Largo	mm	≈ 305
	Longitud de roscado	mm	≈ 152
	Diámetro	Pulg.	5/8"
	Rosca	UNC	5/8"
	Carga de rotura mínima a la tracción	KN	8
	02 Arandela cuadrada curvada 57x57x4.76 agujero de 17.5 mm	Pz	Una arandela fija electro soldada en toda su circunferencia; o con muescas. Una arandela móvil. Acero Galvanizado
	01 tuerca cuadrada	UNC	5/8"
	01 contratuerca doble concavidad	UNC	5/8"
4	PLANO REFERENCIAL		Plano referencial Tipo II


Planos referenciales




PERNO - OJO

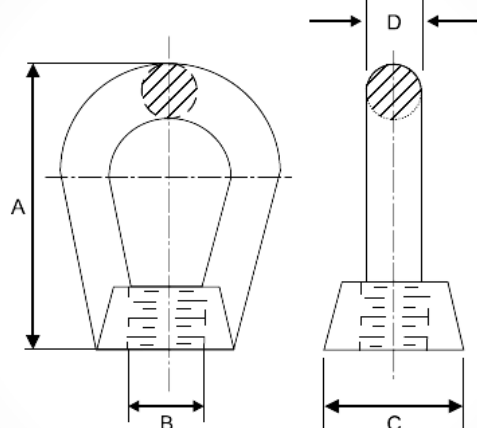

ARANDELA CUADRADA CURVA

PERNO CON GANCHO
Nº 1.5: TABLA DE DATOS TECNICOS GRAMPA ANCLAJE PARA CABLE AUTOPORTANTE BT


Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A153 UNE 21-159
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Grampa de anclaje de cable autoportante
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aluminio
	Cuerpo		Aluminio al Silicio Inyectado, cubierto con pintura esmalte de exteriores de 100 micrones de espesor mínimo
	Mandíbulas		Polivinilo de Cloruro (PVC) de alto impacto
	Sujetador o estribo		Varilla de Acero Galvanizado en caliente según norma ASTM A153
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Los componentes que sean de acero.
	Resistencia mínima a la tracción	KN	15
	Resistencia mínima al deslizamiento	KN	10
	Rango del conductor portante	mm ²	Entre 16 mm ² y 50 mm ² aislado.

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	676 de 870

	Vista referencial		
4	PRUEBAS		Ensayos de resistencia a la tracción y resistencia al deslizamiento emitida por un laboratorio acreditado independiente.

N° 1.6: TUERCA OJO A°G° DE 5/8"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.5 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		TUERCA DE OJO A°G° DE 5/8"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado o hierro maleable
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Tamaño de Rosca B	pulg.	UNC 5/8"
	Resistencia a la tracción	KN	55
	Peso aproximado	Kg	0.30
	Dimensiones aproximadas		
	A	mm	80
	C	mm	35
	D	mm	14
			


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	677 de 870

N° 1.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PERNO FG 5/8" X 6" HEXAGONAL

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.1 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		PERNO FG 5/8" X 6" HEXAGONAL
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Tamaño de Rosca	pulg.	UNC 5/8"
	Diámetro Exterior de Rosca	pulg. (mm)	0.625 – (15.87)
	Longitud del tornillo	pulg.	6"
	Longitud de hilo de rosca	pulg.	Hilo corrido
	Incluye		Una tuerca hexagonal UNC 5/8" altura 9/16" Dos arandelas planas redondas
	Arandela plana redonda (medida aproximada)		
	Diámetro interior	mm	18
	Diámetro exterior	mm	44
	Espesor	mm	3

N° 1.8: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PERNO FG 5/8" X 8" HEXAGONAL

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.1 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		PERNO FG 5/8" X 8" HEXAGONAL
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Tamaño de Rosca	pulg.	UNC 5/8"
	Diámetro Exterior de Rosca	pulg.	0.625 – (15.87mm)
	Longitud del tornillo	pulg.	8"
	Longitud de hilo de rosca	cm	Mínimo 9.00
	Incluye		Una tuerca hexagonal UNC 5/8" altura 9/16" Dos arandelas planas redondas

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	678 de 870


	Arandela plana redonda (medida aproximada)		
	Diámetro interior	mm	18
	Diámetro exterior	mm	44
	Espesor	mm	3

N° 1.9: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PERNO FG PASANTE 5/8" X 20" CON 04 TUERCAS

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.1 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		PERNO FG PASANTE 5/8" X 20" C/ 04 TUERCAS
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Tamaño de Rosca	pulg.	UNC 5/8"
	Diámetro Exterior de Rosca	pulg.	0.625 – (15.87mm)
	Longitud del tornillo	pulg.	20"
	Longitud de hilo de rosca		Todo el perno roscado
	Incluye		Cuatro tuercas cuadradas UNC 5/8" Cuatro contratuerkas doble concavidad UNC 5/8" Cuatro arandelas planas cuadradas
	Arandela plana cuadrada (medida aproximada)		
	Lado	pulg.	2 1/4" – (57 mm)
	Diámetro agujero	mm	17.5
	Espesor	pulg.	3/16" – (4.76 mm)

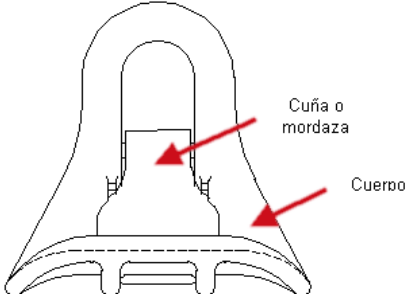
N° 1.10: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PERNO FG PASANTE 5/8" X 12" CON 02 TUERCAS


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C135.1 ASTM A 153 UNE 21-158
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		PERNO FG PASANTE 5/8" X 12" C/ 02 TUERCAS
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	679 de 870

	Tamaño de Rosca	pulg.	UNC 5/8"
	Diámetro Exterior de Rosca	pulg.	0.625 – (15.87mm)
	Longitud del tornillo	pulg.	12"
	Longitud de hilo de rosca		Todo el perno roscado
	Incluye		Dos tuercas cuadradas UNC 5/8" Dos contratuerzas doble concavidad UNC 5/8" Dos arandelas cuadradas curvadas
	Arandela cuadrada curvada (medida aproximada)		
	Lado	pulg.	2 ¼" – (57 mm)
	Diámetro agujero	mm	17.5
	Espesor	pulg.	3/16" – (4.76 mm)

Nº 1.11: TABLA DE DATOS TECNICOS DE GRAMPA DE SUSPENSIÓN PARA CABLE AUTOPORTANTE BT

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		UNE 207009 ASTM A 153/A 153M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
2	DESIGNACION		Grampa de suspensión para cable autoportante BT
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de Aluminio plastificado Perno de acero SAE 1020 galvanizado
	Uso		Para cables autosoportados en estructuras de alineamiento o de ángulo con una desviación hasta 30 ° en ambos extremos de la grapa, en redes aéreas de baja tensión. Adecuada para emplearse en zonas de alta corrosión
	Carga de rotura	KN	10.5
	Resistencia al deslizamiento	KN	2.1
	Acabado		Plastificado. Buen acabado y estará libre de defectos. Los bordes estarán convenientemente redondeados
	Rango del conductor portante	mm²	Entre 25 mm² y 50 mm² aislado.
	Vista referencial		
	Marcado en alto relieve		Nombre o símbolo del fabricante Carga de rotura mínima en KN

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	680 de 870

4	PRUEBAS	Presentar resultados de Ensayos de carga de rotura y resistencia al deslizamiento emitida por un laboratorio acreditado independiente (Presentar al momento de la primera y tercera entrega del bien)
---	---------	---


FAMILIA - ABRAZADERAS

N° 2.1: TABLA DE DATOS TECNICOS - ABRAZADERA A°G° 1/4" x 2.1/2" P/ CRUCETA 165 mm

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta de 165 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 micras
	Dimensiones:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	165
	Altura (h)	mm	63.5
	Altura (H)	mm	135
	Longitud (l)	mm	325
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (g)	mm	34
	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para D, H, l	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g	mm	± 1
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta

N° 2.2: TABLA DE DATOS TECNICOS - ABRAZADERA A°G° 1/4" x 2.1/2" P/ CRUCETA 190 mm


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta de 190 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 micras
	Dimensiones:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	190

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	681 de 870

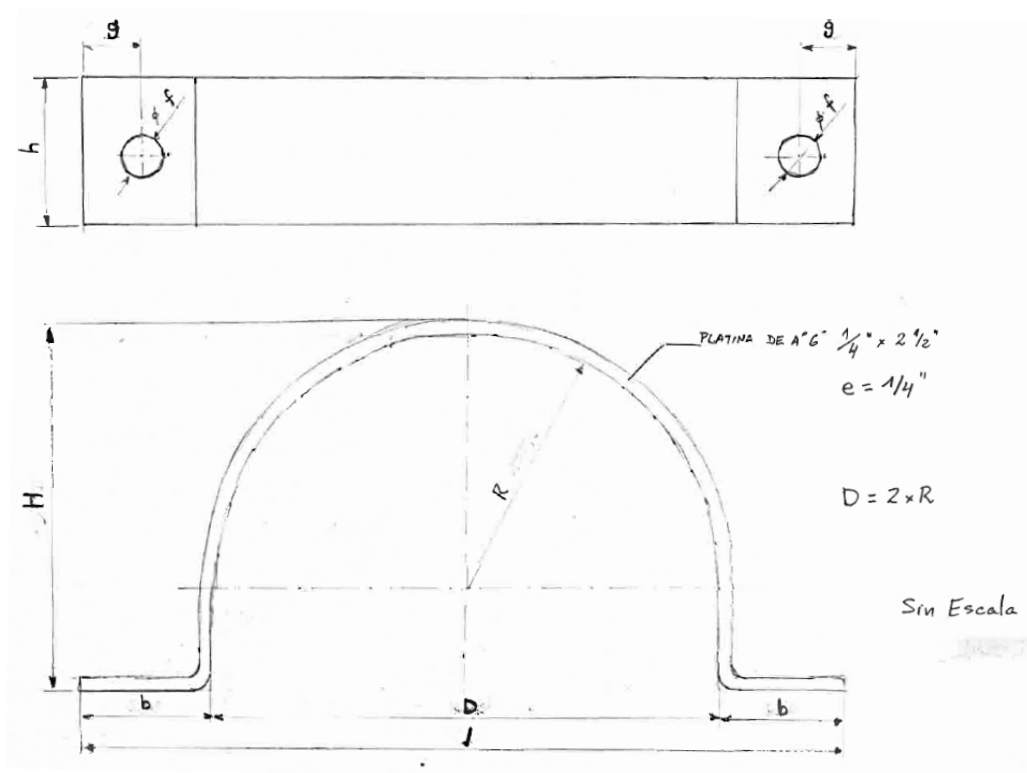
	Altura (h)	mm	63.5
	Altura (H)	mm	155
	Longitud (l)	mm	350
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (g)	mm	34
	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para D, H, l	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g	mm	± 1
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta

N° 2.3: TABLA DE DATOS TECNICOS - ABRAZADERA A°G° 1/4" x 2.1/2" P/ CRUCETA 213 mm

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta de 213 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 micras
	Dimensiones:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	213
	Altura (h)	mm	63.5
	Altura (H)	mm	169
	Longitud (l)	mm	373
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (g)	mm	34
	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para D, H, l	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g	mm	± 1
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	682 de 870

Plano referencial de abrazaderas de cruceta



N° 2.4: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 190 mm

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 190 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus elementos
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (d)	mm	190
	Cuerda (c)	mm	185.7
	Altura (h)	mm	63.5
	Altura (H)	mm	83
	Longitud (l)	mm	346
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (g)	mm	34

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	683 de 870


	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para D, H, I	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g	mm	± 1
	Incluye:		Dos pernos de F°G° de 5/8" x 4" con hilo corrido todo el tornillo, más dos arandelas redondas por perno, una tuerca de 5/8".
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta

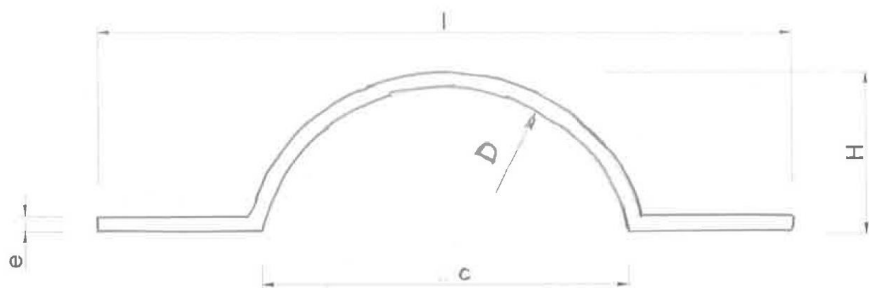
N° 2.5: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 231 mm

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA – 231 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus elementos
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (d)	mm	231
	Cuerda (c)	mm	227.5
	Altura (h)	mm	63.5
	Altura (H)	mm	102
	Longitud (l)	mm	387.5
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (g)	mm	34
	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para D, H, I	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g	mm	± 1
	Incluye:		Dos pernos de F°G° de 5/8" x 4" con hilo corrido todo el tornillo, más dos arandelas redondas por perno, una tuerca de 5/8".
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta

PLANO REFERENCIAL DE ABRAZADERAS DE RIOSTRA




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	684 de 870



N° 2.6: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA A°G° P/ AISLADOR CABEZA DE POSTE - 160 mm


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera A°G° 1/4" x 3" para aislador de cabeza de poste - 160 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020 más accesorios
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153 existente.
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 micras
	Dimensiones:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	161.5
	Cuerda (c)	mm	155.1
	Altura (h)	mm	76.2
	Altura (H)	mm	64.6
	Longitud (l)	mm	374.1
	Distancia (a)	mm	139
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (o)	mm	60
	Distancia (g)	mm	34
	Distancia (s)	mm	45
	Diámetro de agujero (f)	pulgadas	13/16"
	Tolerancias (mm) para D, H, l, c	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, o	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g, a	mm	± 1
	Tubo porta espiga de aislador		Tubo A°G° de diámetro nominal (d) de ¾" Diámetro exterior máximo (d) 26.90 mm Diámetro exterior mínimo (d) 25.90 mm Espesor de pared 2.35 mm Longitud (h) 76.2 mm Tolerancias de medidas según su norma de fabricación. Electro soldado a una abrazadera según medidas indicadas
	Pernos		Tres juegos de pernos: Perno cabeza hexagonal A°G° ¾" x 4" (101.6 mm) hilo corrido Provisto de tuerca (01), arandela plana (02), arandela de presión (01).

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	685 de 870

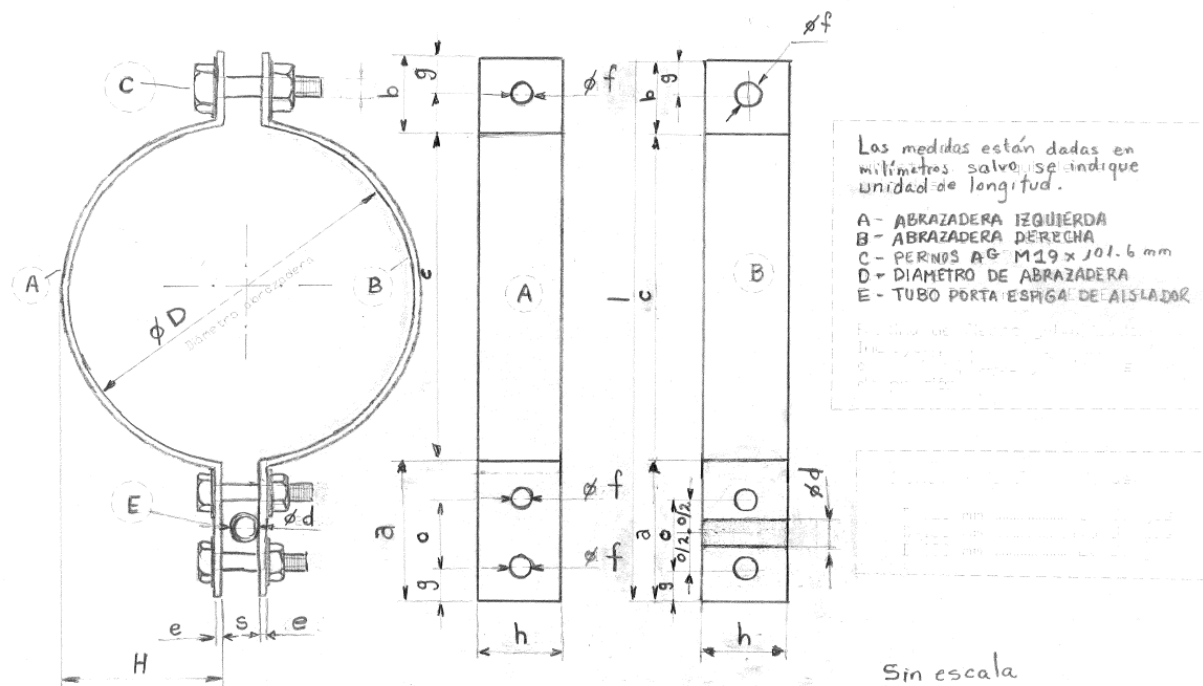
			- Arandela plana redonda A°G°: Diámetro exterior 38.1 mm (1.1/2") – Diámetro interior 22.2 mm (7/8") – Espesor 3.175 mm (1/8"). Arandela a presión redonda A°G°: Diámetro exterior según medidas de tuerca – Diámetro interior para perno 3/4" – Espesor según necesidad.
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta

N° 2.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA A°G° P/ AISLADOR CABEZA DE POSTE - 180 mm

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera A°G° 1/4" x 3" para aislador de cabeza de poste - 180 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Platina de acero SAE 1020 más accesorios
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153 existente.
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 micras
	Dimensiones:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	181.5
	Cuerda (c)	mm	175.8
	Altura (h)	mm	76.2
	Altura (H)	mm	74.6
	Longitud (l)	mm	394.8
	Distancia (a)	mm	139
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia (o)	mm	60
	Distancia (g)	mm	34
	Distancia (s)	mm	45
	Diámetro de agujero (f)	pulgadas	13/16"
	Tolerancias (mm) para D, H, l, c	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, o	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g, a	mm	± 1
	Tubo porta espiga de aislador		Tubo A°G° de diámetro nominal (d) de ¾" Diámetro exterior máximo (d) 26.90 mm Diámetro exterior mínimo (d) 25.90 mm Espesor de pared 2.35 mm Longitud (h) 76.2 mm Tolerancias de medidas según su norma de fabricación. Electro soldado a una abrazadera según medidas indicadas
	Pernos		Tres juegos de pernos: Perno cabeza hexagonal A°G° ¾" x 4" (101.6 mm) hilo corrido Provisto de tuerca (01), arandela plana (02), arandela de presión (01). - Arandela plana redonda A°G°: Diámetro exterior 38.1 mm (1.1/2") – Diámetro interior 22.2 mm (7/8") – Espesor 3.175 mm (1/8").

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	686 de 870


			- Arandela a presión redonda A°G°: Diámetro exterior según medidas de tuerca – Diámetro interior para perno 3/4" – Espesor según necesidad.
4	PLANO REFERENCIAL:		Se adjunta



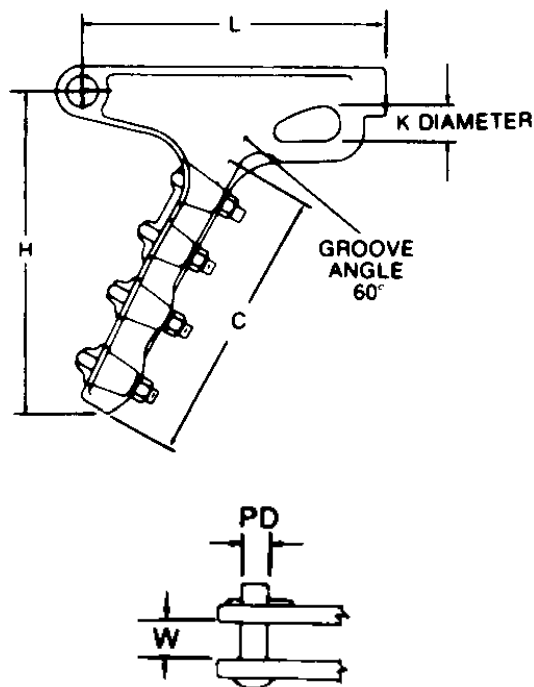
FAMILIA – GRAMPAS PISTOLA

Nº 3.1: TABLA DE DATOS TECNICOS DE GRAMPA PISTOLA AL. 4 PERNOS 120mm²-185mm²

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		Cumplir una de las normas UNE 207009 Diseño y Ensayos o UNE-EN 61284 Diseño y Ensayos u otra similar. ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GRAMPA PISTOLA AL. 04 PERNOS 120mm ² -185mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material del cuerpo		Aleación de aluminio de primera fusión de comprobada resistencia a la corrosión
	Aleación		Indicar la aleación: Aluminio – Magnesio Aluminio – Silicio Aluminio – Magnesio - Silicio
	Acabado superficial		Natural
	Calibre del conductor	mm ²	120 a 185
	04 Pernos en U		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	02 Protector de cable.		Aleación de aluminio del cuerpo, indicar longitud


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	687 de 870

	08 Arandelas de presión.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	08 Tuercas hexagonales.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Vástago.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Pasador.		Acero inoxidable AISI 316 o equivalente
	Carga mínima de rotura	kN	46.5
	Espesor del galvanizado de los elementos de acero	micras	Mayor a 112
	Torque de apriete		Indicar
4	PLANO REFERENCIAL		Se muestra plano referencial del bien solicitado
5	PRUEBAS		Ensayos conforme a las siguientes normas o similares emitida por un laboratorio acreditado independiente: UNE – 207009 / UNE-EN 61284: - Ensayos de ciclo térmicos. - Ensayos mecánicos.



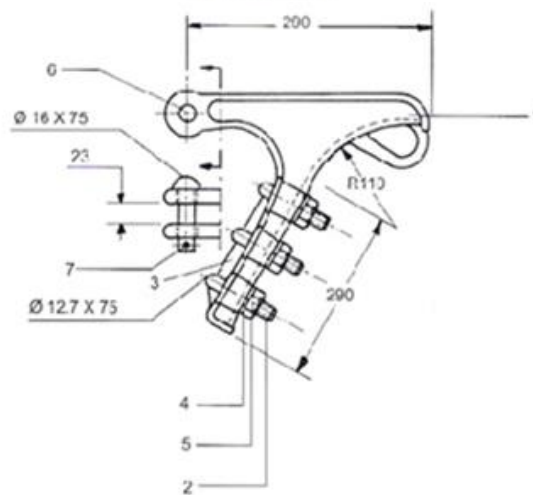
Nº 3.2: TABLA DE DATOS TECNICOS DE GRAMPA PISTOLA DE AL. 3 PERNOS 70mm2-120mm2

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		Cumplir una de las normas UNE 207009 Diseño y Ensayos o UNE-EN 61284 Diseño y Ensayos u otra similar. ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GRAMPA PISTOLA AL. 3 PERNOS 70mm ² -120mm ²
3	CARACTERISTICAS		

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	688 de 870

	Material del cuerpo		Aleación de aluminio de primera fusión de comprobada resistencia a la corrosión
	Acabado superficial		Natural
	Calibre del conductor	mm ²	70 a 120
	03 Pernos en U		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Protector de cable.		Aleación de aluminio del cuerpo, indicar longitud
	06 Arandelas de presión.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	06 Tuercas hexagonales.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Vástago.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Pasador.		Acero inoxidable AISI 316 o equivalente
	Cargas mínima de rotura	kN	30.5
	Espesor del galvanizado de los elementos de acero	micras	Mayor a 112
	Torque de apriete		Indicar
4	PLANO REFERENCIAL		Se muestra plano referencial del bien solicitado
5	PRUEBAS		Ensayos conforme a las siguientes normas o similares emitida por un laboratorio acreditado independiente: UNE – 207009 / UNE-EN 61284: - Ensayos de ciclo térmicos. - Ensayos mecánicos.


GRAMPA TIPO PISTOLA DE 3 PERNOS



NOTA: DIMENSIONES EN MILÍMETROS

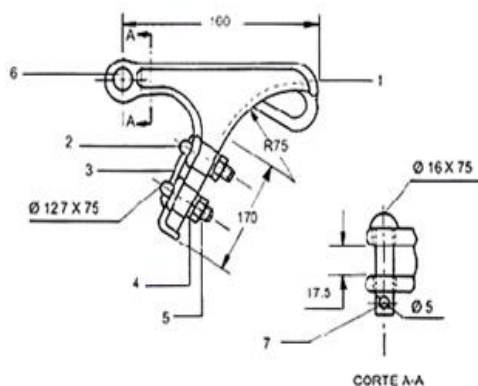
Nº 3.3: TABLA DE DATOS TECNICOS DE GRAMPA PISTOLA DE AL. 2 PERNOS 25 mm²-70 mm²

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		Cumplir una de las normas UNE 207009 Diseño y Ensayos o UNE-EN 61284 Diseño y Ensayos u otra similar. ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	689 de 870

2	DESIGNACION		GRAMPA PISTOLA DE AL. 2 PERNOS 25 mm ² -70 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material del cuerpo		Aleación de aluminio de primera fusión de comprobada resistencia a la corrosión
	Acabado superficial		Natural
	Calibre del conductor	mm ²	25 a 70
	02 Pernos en U		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Protector de cable.		Aleación de aluminio del cuerpo, indicar longitud
	04 Arandelas de presión.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	04 Tuercas hexagonales.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Vástago.		Indicar tipo de acero y debe ser galvanizado
	01 Pasador.		Acero inoxidable AISI 316 o equivalente
	Carga mínima de rotura	kN	17.5
	Espesor del galvanizado de los elementos de acero	micras	Mayor a 112
	Torque de apriete		Indicar
4	PLANO REFERENCIAL		Se muestra plano referencial del bien solicitado
5	PRUEBAS		Ensayos conforme a las siguientes normas o similares emitida por un laboratorio acreditado independiente: UNE – 207009 / UNE-EN 61284: - Ensayos de ciclo térmicos. - Ensayos mecánicos.


GRAMPA TIPO PISTOLA DE AL. AL. 2 PERNOS



FAMILIA – EPIGAS Y ADAPTADORES

Nº 4.1: TABLA DE DATOS TECNICOS DE EPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-2


Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C 135.17 UNE 207009 ASTM A 153/ A 153M

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	690 de 870

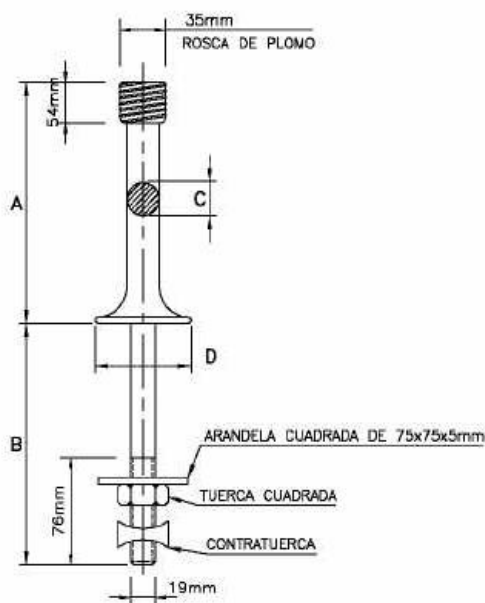
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-2
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado de una sola pieza
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Material de la Rosca del aislador		Aleación de plomo
	Tamaño de Rosca de Plomo (aislador)	mm	35
	Longitud de Rosca de Plomo (aislador)	mm	54
	Diámetro de la espiga sobre la cruceta C	mm	25
	Diámetro de espiga del empotramiento D	mm	75
	Longitud de espiga sobre cruceta A	mm	178
	Longitud de empotramiento de espiga B	mm	178
	Longitud de rosca de empotramiento	mm	110
	Tamaño de rosca de ajuste (empotramiento) Incluye	mm	19 Una tuerca cuadrada métrica 19 mm Una contratuerca cuadrada de doble concavidad de 19 mm Una arandela cuadrada de 75x75x5 mm Estos accesorios deberán ir debidamente ensamblados a la espiga.
	Carga de prueba a 10° de deflexión	kN	9.81
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

N° 4.2: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-3

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C 135.17 UNE 207009 ASTM A 153/ A 153M
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-3
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado de una sola pieza
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Material de la Rosca del aislador		Aleación de plomo
	Tamaño de Rosca de Plomo (aislador)	mm	35
	Longitud de Rosca de Plomo (aislador)	mm	54
	Diámetro de la espiga sobre la cruceta C	mm	28.6
	Diámetro de espiga del empotramiento D	mm	89

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	691 de 870

	Longitud de espiga sobre cruceta A	mm	203
	Longitud de empotramiento de espiga B	mm	178
	Longitud de rosca de empotramiento	mm	110
	Tamaño de rosca de ajuste (empotramiento) Incluye:	mm	19 Una tuerca cuadrada métrica 19 mm Una contratuerca cuadrada de doble concavidad de 19 mm Una arandela cuadrada de 75x75x5 mm Estos accesorios deberán ir debidamente ensamblados a la espiga.
	Carga de prueba a 10° de deflexión	kN	12.04
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta




ESPIGAS PARA CRUCETA

DIMENSIONES			
	ESPIGA PARA AISLADOR		
	ANSI 56-2	ANSI 56-3	ANSI 56-4
A(mm)	178	203	254
B(mm)	178	178	178
C(mm)	25	28,6	28,6
D(mm)	75	89	89

Nº 4.3: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-2


Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C 135.17 UNE 207009 ASTM A 153/ A 153M

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	692 de 870

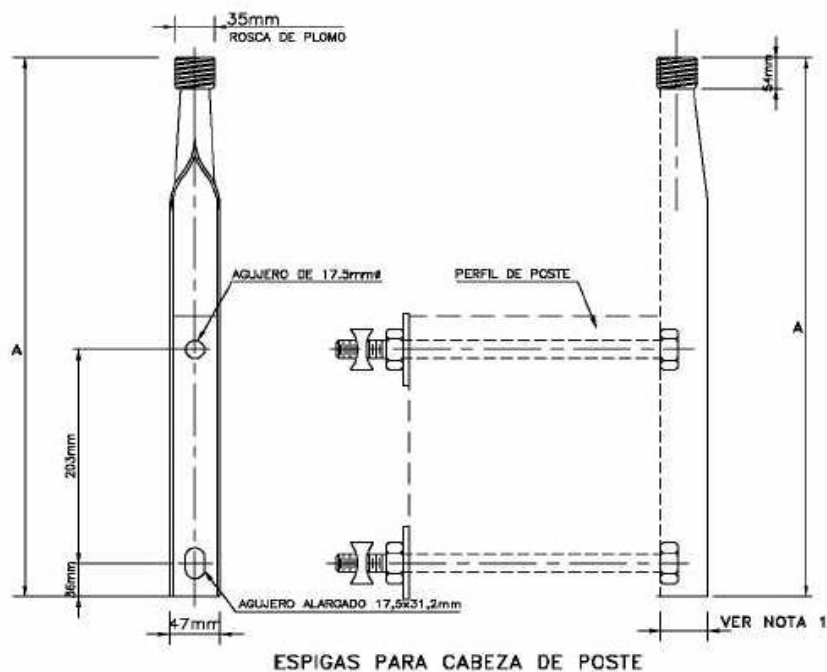
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-2
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Hierro maleable o Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Material de la Rosca del aislador		Aleación de plomo
	Tamaño de Rosca de Plomo (aislador)	mm	35
	Longitud de Rosca de Plomo (aislador)	mm	54
	Longitud total A	mm	508
	Cantidad y dimensiones de agujeros para pernos de fijación a poste		Dos. El agujero superior será de un diámetro de 17.5 mm. El agujero inferior será alargado de 17.5 mm x 31.2 mm.
	Distancia entre agujeros	mm	203
	Carga de prueba a 10° de deflexión		(NOTA 1)
	Transversal	kN	6.67
	Longitudinal	kN	5.40
	Incluye		Dos pernos de FG, 16 mm diám. x 305 mm de longitud, 152 mm de rosca maquinada, con tuerca y contratuerca de doble concavidad. Dos arandelas cuadradas curvadas de FG 57x57x5mm, 18 mm de diám. de agujero.
	Presentación		El conjunto debe entregarse ensamblado de acuerdo al plano.
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

N° 4.4: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-3

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		R.D. 026-2003-EM/DGE ANSI C 135.22 UNE 21-158-90 ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-3
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Hierro maleable o Acero forjado
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Tamaño de Rosca de Plomo (aislador)	mm	35
	Longitud de Rosca de Plomo (aislador)	mm	54
	Longitud total A	mm	609

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	693 de 870

	Cantidad y dimensiones de agujeros para pernos de fijación a poste		Dos. El agujero superior será de un diámetro de 17.5 mm. El agujero inferior será alargado de 17.5 mm x 31.2 mm.
	Distancia entre agujeros	mm	203
	Carga de prueba a 10° de deflexión		(NOTA 1)
	Transversal	kN	6.67
	Longitudinal	kN	5.40
	Incluye		Dos pernos de FG, 16 mm diám. x 305 mm de longitud, 152 mm de rosca maquinada, con tuerca y contratuerca de doble concavidad. Dos arandelas cuadradas curvadas de FG 57x57x5mm, 18 mm de diám. de agujero.
	Presentación		El conjunto debe entregarse ensamblado de acuerdo al plano.
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta




NOTA 1 :

ESTA DIMENSION SERA LA ADECUADA PARA CONSEGUIR LA CAPACIDAD MECANICA ESPECIFICADA

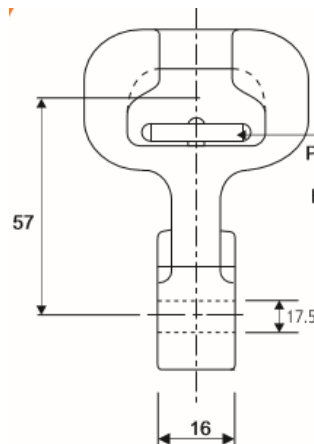
DIMENSIONES			
ESPIGA PARA AISLADOR			
	ANSI 56-2	ANSI 56-3	ANSI 56-4
A(mm)	508	609	609

N° 4.5: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ADAPTADOR CASQUILLO OJO A°G°

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	694 de 870

	Normas de fabricación		ASTM A 153 ASTM B18.2-1 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ADAPTADOR CASQUILLO OJO A°G°
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Fierro Nodular, Acero Forjado o Hierro Maleable
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente. ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Pasador		Acero inoxidable
	Carga mínima de tracción	KN	70
	Tipo de Acoplamiento		ANSI Tipo B o IEC 120
	Peso Aproximado	Kg.	Indicar
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta
5	PRUEBAS		Ensayos de Carga de Rotura Mínima emitida por un laboratorio acreditado independiente.

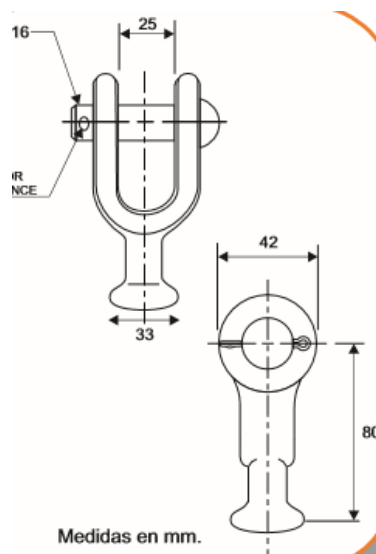


N° 4.6: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A°G°

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
1	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
			ASTM A 153 ASTM A-536 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A°G°
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Fierro Nodular, Acero Forjado o Hierro Maleable
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente. ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado	micras	Mayor a 120
	Pasador		Acero inoxidable
	Carga mínima de tracción	KN	70
	Peso Aproximado	Kg.	Indicar
	Tipo de Acoplamiento		ANSI Tipo B o IEC 120


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	695 de 870

4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta
5	PRUEBAS		Ensayos de Carga de Rotura Mínima emitida por un laboratorio acreditado independiente.



N° 4.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ESPIGA RECTA PARA AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		ESPIGA RECTA PARA AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Hierro maleable o Acero forjado de una sola pieza
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Longitud de Rosca (aislador)	mm	32
	Longitud de espiga sobre cruceta	mm	80
	Longitud de rosca bajo la cruceta	mm	110
	Longitud total de espiga	mm	225
	Arandela preformada:	mm	3/16" x 50
	Incluye		Con 32 mm de diámetro como mínimo Dos arandelas de presión, tuerca y contratuerca
	Carga de prueba a 10° de deflexión	kN	12.04
	Peso aproximado	kg	Indicar
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	696 de 870




Nº 4.8: TABLA DE DATOS TECNICOS DE EPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-4

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C 135.17 UNE 207009 ASTM A 153/ A 153M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
2	DESIGNACION		ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-4
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado de una sola pieza
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153/A 153M
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Material de la Rosca del aislador		Aleación de plomo
	Tamaño de Rosca de Plomo (aislador)	mm	35
	Longitud de Rosca de Plomo (aislador)	mm	54
	Diámetro de la espiga sobre la cruceta C	mm	28.6
	Diámetro de espiga del empotramiento D	mm	89
	Longitud de espiga sobre cruceta A	mm	254
	Longitud de empotramiento de espiga B	mm	178
	Longitud de rosca de empotramiento L _R	mm	110
	Tamaño de rosca de ajuste (empotramiento) Incluye:	mm	19 Una tuerca cuadrada métrica 19 mm Una contratuerca cuadrada de doble concavidad de 19 mm Una arandela cuadrada de 75x75x5 mm Estos accesorios deberán ir debidamente ensamblados a la espiga.
	Carga de prueba a 10° de deflexión	kN	9.36
4	PLANO REFERENCIAL		Ver plano referencial de espigas para cruceta

FAMILIA – RIOSTRAS

Nº 5.1: TABLA DE DATOS TECNICOS DE SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TIPO ABRAZADERA – 250 mm

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	697 de 870

	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TIPO ABRAZADERA – 250 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Juego de dos abrazaderas de platina de acero SAE 1020 de 2 ½" x ¼" de 250 mm de diámetro. Perno A°G° instalado de acuerdo a la vista referencial, de UNC 5/8" x 2" con tuerca y arandela plana para el soporte del transformador.
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus elementos
	Provista de:		Dos pernos de A°G° 5/8" UNC x 5", hilo corrido todo el tornillo, provistas cada uno de una tuerca y dos arandelas planas.
	Vista referencial:		Se adjunta.



N° 5.2: TABLA DE DATOS TECNICOS DE BRAZO RIOSTRA DE 90 cm 2" x 2" x 3/16" FG

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		BRAZO RIOSTRA DE 90 cm 2" x 2" x 3/16" FG
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Perfil de acero angular SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	698 de 870


	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Dimensiones:		
	Perfil	Pulgadas	2" x 2"
	Espesor	Pulgadas	3/16"
	Longitud total (L) de la riostra	m	0.90
	Agujeros		Dos agujeros de diámetro 11/16" cuyos centros deben estar a 2.50 cm de cada extremo y al medio del perfil
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta plano referencial

N° 5.3: TABLA DE DATOS TECNICOS DE BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.20 mt FG

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		SAE 1020, ASTM A153
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.20 mt FG
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Perfil de acero angular SAE 1020
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Dimensiones:		
	Perfil	Pulgadas	2.5" x 2.5"
	Espesor	Pulgadas	1/4"
	Longitud total (L) de la riostra	m	1.20
	Agujeros		Dos agujeros de diámetro 11/16" cuyos centros deben estar a 2.50 cm de cada extremo y al medio del perfil
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta plano referencial

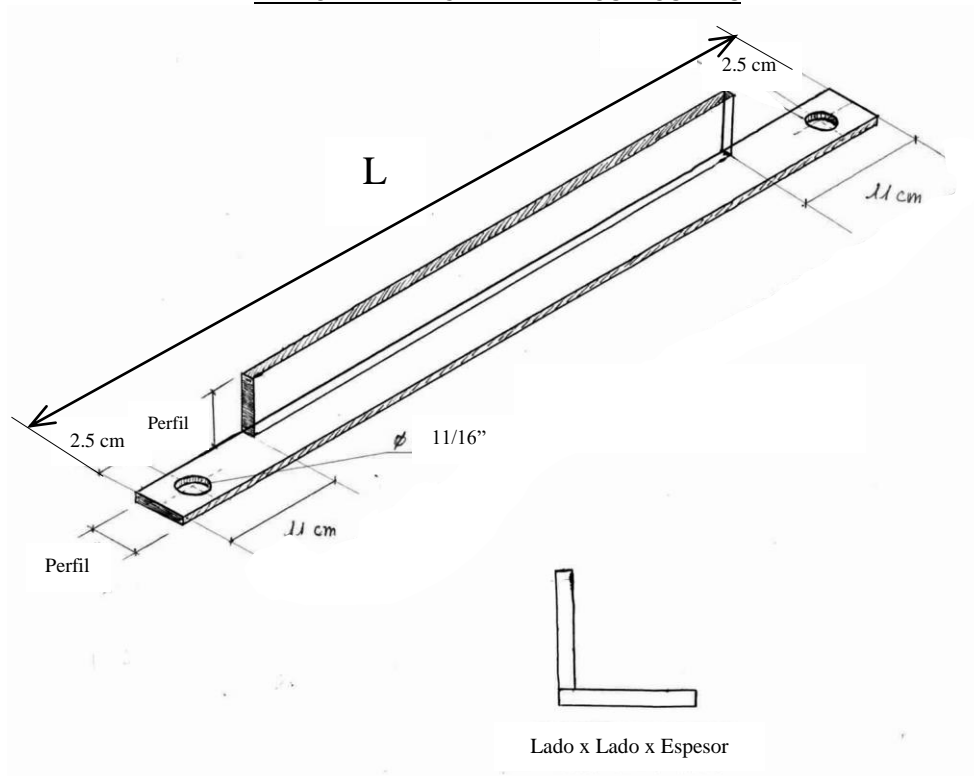
N° 5.4: TABLA DE DATOS TECNICOS DE BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.50 mt AG

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 36 / A 36M, ASTM A 153/ A 153M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.50 mt AG
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Perfil de acero angular ASTM A 36 / A 36M
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153/A 153M
	Espesor del galvanizado	micras	Mayor a 112
	Dimensiones:		
	Perfil	mm (Pulgadas)	63.5 x 63.5 (2-1/2 x 2-1/2)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	699 de 870


	Espesor	mm (Pulgadas)	6.35 (1/4)
	Longitud total (L) de la riostra	m	1.50
	Agujeros		Dos agujeros de diámetro 11/16" cuyos centros deben estar a 2.50 cm de cada extremo y al medio del perfil
	Tolerancias dimensionales		ASTM A6/A6M
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta plano referencial

PLANO REFERENCIAL DE BRAZOS RIOSTRAS

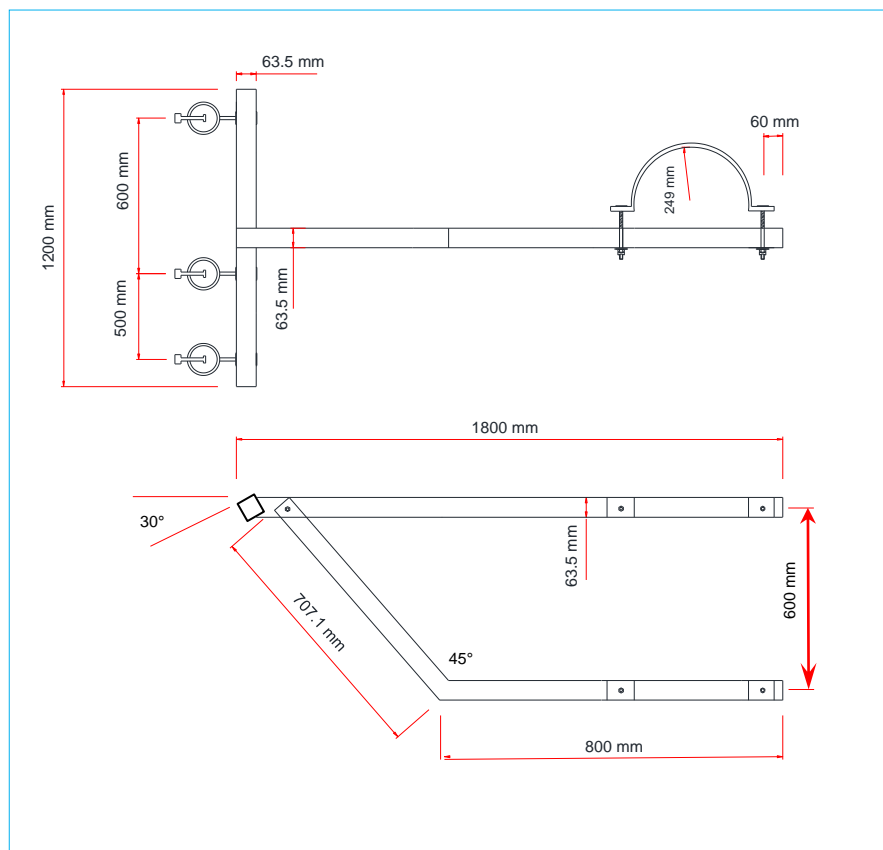


Nº 5.5: TABLA DE DATOS TECNICOS DE SOPORTE METALICO PARA SECCIONADOR CUT – OUT

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 36 / A 36M, ASTM A 153/ A 153M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		SOPORTE METALICO PARA SECCIONADOR CUT - OUT
3	CARACTERISTICAS		
	Componentes		<ul style="list-style-type: none"> - Cruceta perfil metálico de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" de 1,800 mm de longitud con dos dados de 100 mm con agujeros centrados para perno de fijación de A°G° 5/8" (agujeros de 11/16") descritos líneas abajo. - Cruceta perfil metálico de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" de 1,200 mm de longitud con tres dados de 100 mm para sujeción de cut out (ángulo de inclinación de 30° con respecto al eje horizontal según el plano referencial). - Brazo riostra perfil metálico de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" de las dimensiones mostradas en el plano referencial.


	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	700 de 870

			<ul style="list-style-type: none"> - 02 abrazaderas de A°G° 1/4" x 2-1/2" p/cruceta 249 mm de acuerdo al sub ítem 2.5 del presente procedimiento de selección. - 04 pernos A°G° 5/8" x 8" de acuerdo al sub ítem 1.8 del presente procedimiento de selección. - Los cordones de soldadura deben ser completos de extremo a extremo por ambas caras.
	Acabado		Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A 153
	Espesor del galvanizado	micras	Todo el conjunto mayor a 112
	Tolerancias dimensionales		ASTM A6/A6M ISO 1035/4
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta



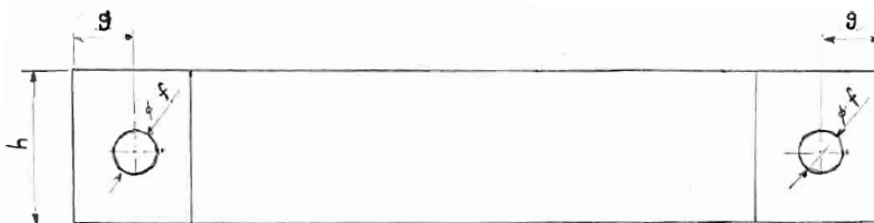
Nº 5.6: TABLA DE DATOS TECNICOS DE SOPORTE 1.1/2"X1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 125 mm

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		UNE 207009 ASTM A 153/ A 153M ASTM A500 Grado B - ASTM A 36 / A 36M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		SOPORTE 1.1/2"X1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 125 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153/A 153M
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
	SOPORTE		La unión de las dos piezas es mediante electrosoldadura

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	701 de 870

Material		Tubo de A°G° de 1-1/4" de diámetro
Tubo (medidas aproximadas)		
Diámetro exterior	mm	Máximo 42.20 Mínimo 41.20
Espesor de pared	mm	2.65
Longitud (L)	mm	1,000
Longitud (h)	mm	400
Longitud (b)	mm	330
Tolerancias L, h, b	mm	± 2
GANCHO SUSPENSIÓN		La unión del gancho suspensión y el tubo del soporte será mediante electrosoldadura. La unión deberá ingresar al tubo del soporte en la longitud suficiente que permita soportar una carga de rotura mínima de 8 kN. La cara de la unión deberá ser cubierta para evitar ingreso de humedad a la superficie soldada.
Medidas aproximadas		
Largo	mm	101.6
Alto	mm	63.5
Diámetro	mm (pulg)	15.87 (5/8)
ABRAZADERAS DE SUJECIÓN		Platina acero ASTM A 36 / A 36M Cuatro abrazaderas en platina A°G° de 2-1/2" x 3/16" de 125 mm de diámetro. Las uniones de las abrazaderas con el soporte serán mediante electro soldadura.
Dimensiones aproximadas:		
Espesor (e)	mm (pulg)	4.7625 (3/16)
Diámetro (D)	mm	125
Cuerda (c)	mm	Por construcción
Altura (h)	mm (pulg)	63.5 (2-1/2)
Altura (H)	mm	61.5
Longitud (l)	mm	250
Longitud (b)	mm	60
Longitud (g)	mm	29
Diámetro de agujero (f)	mm	16
Tolerancias (mm) para H, l	mm	+ 3 / - 2
Tolerancias (mm) para f	mm	± 0.2
Tolerancias (mm) para D, b, g	mm	± 1
Tolerancias para e, h		ISO 1035/4
Incluye:		Cuatro pernos de A°G° UNC 9/16" x 3", hilo corrido todo el tornillo, provistas cada uno de una tuerca, dos arandelas planas y una arandela de presión.

PLANO REFERENCIAL DE ABRAZADERAS DE SOPORTE SEPARADOR

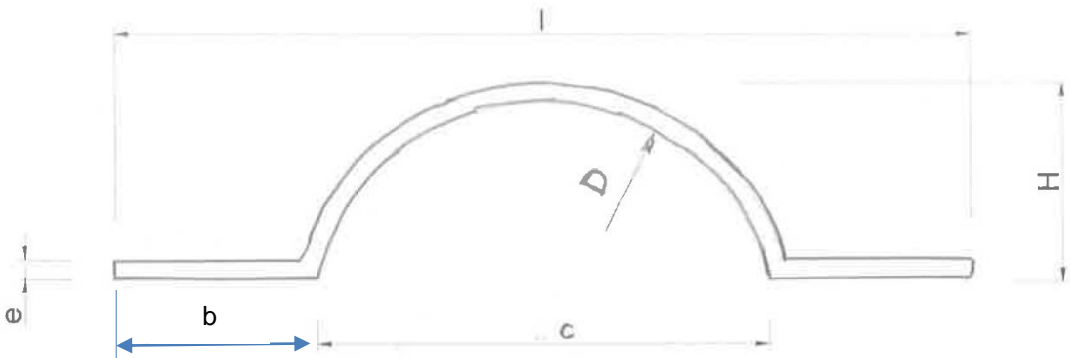


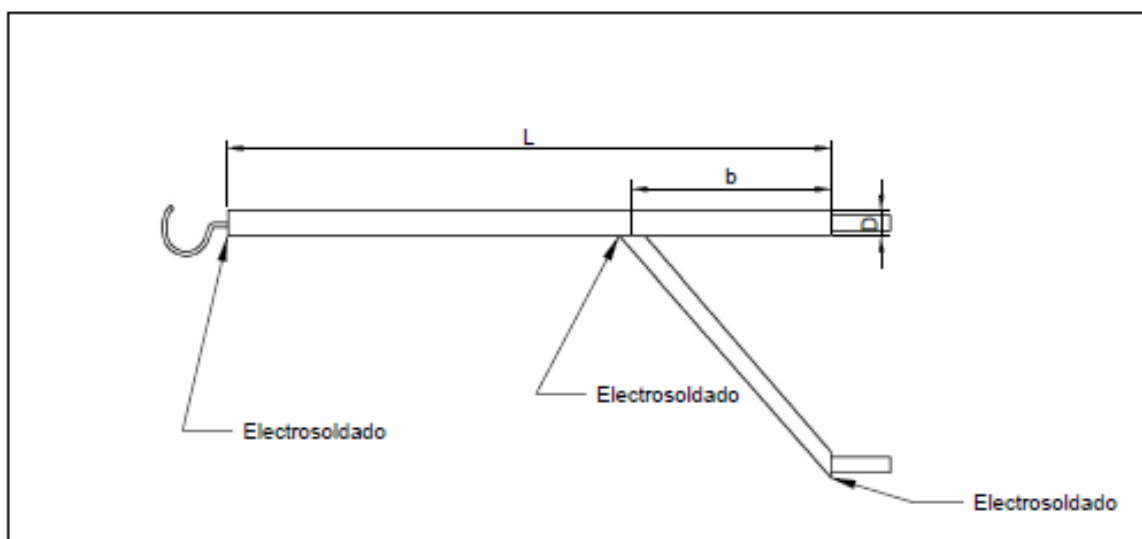
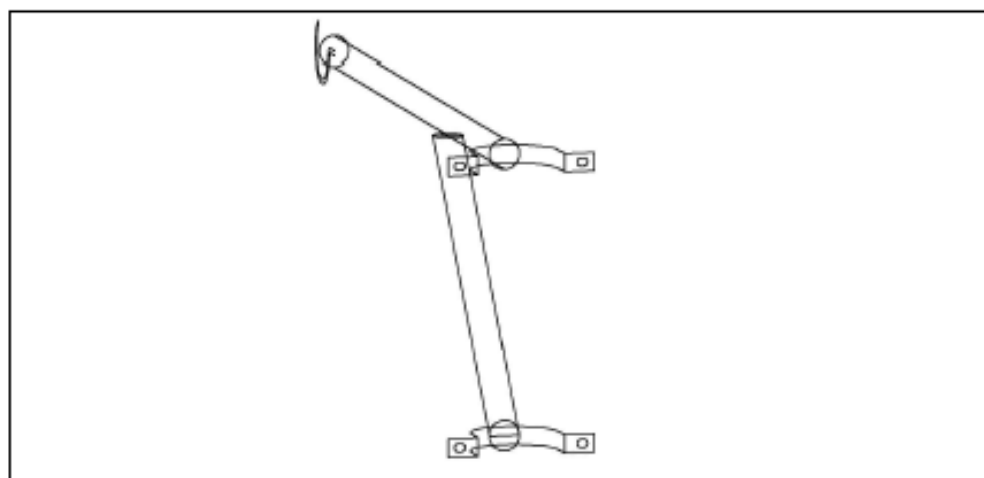


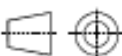
FORMATO


Código:	FM-11-07
Versión:	08
Fecha:	12/01/2021
Página:	702 de 870

REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES





Vista Frontal

vista isométrica

ESCALA : S/N				CLIENTE	
RESPONSABLE:		FIRMA		PROYECTO:	
DISEÑADO:		ENE-2019		TITULO :	
REVISADO:		ENE-2019		SOPORTE PERFIL TUBULAR	
APROBADO:		ENE-2019		N° DE PLANO :	02
				HOLIA:	1/1

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	704 de 870

N° 5.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE SOPORTE 3" X 1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 190 mm

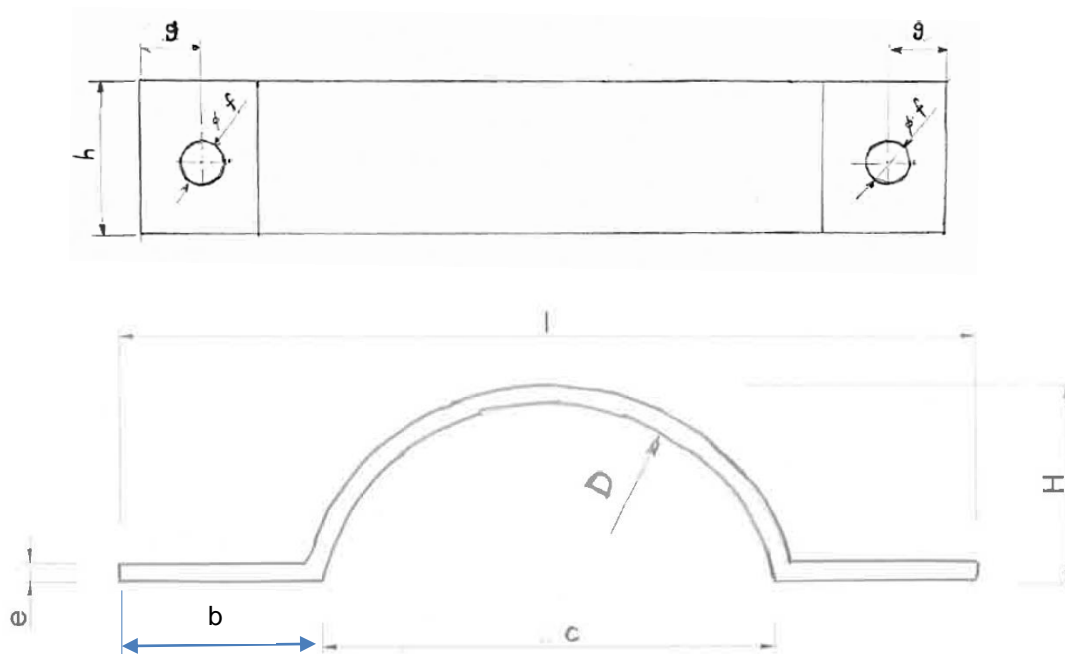
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		UNE 207009 ASTM A500 Grado B ASTM A 36 / A 36M A36/A36M - A572/A572M – G50
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		SOPORTE 3" X 1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 190 mm
3	CARACTERISTICAS		
	Acabado superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153/A 153M
	Espesor del Galvanizado	Micras	Mayor a 112 Todos sus componentes
3.1	SOPORTE		La unión de las dos piezas es mediante electrosoldadura
	Material		Tubo LAC cuadrado ASTM A500 Grado B
	Tubo LAC cuadrado (medidas aproximadas) Grado B		
	Designación nominal	Mm	75 x 75
	Espesor de pared	mm	3
	Longitud (L)	mm	1,000
	Longitud entre abrazaderas (h)	mm	400
	Longitud (b)	mm	330
	Tolerancias L, h, b	mm	± 2
	Tornillo		El extremo del soporte llevará un tornillo de UNC 5/8" soldado en el extremo del tubo cuadrado. La unión del tornillo y el tubo del soporte será mediante electrosoldadura. La unión deberá ingresar al tubo del soporte en la longitud suficiente que permita soportar una carga de rotura mínima de 8 kN. La cara del extremo de la unión deberá ser cubierta para evitar el ingreso de humedad dentro del tubo debidamente soldada. Este tornillo será de la longitud necesaria como para instalarse una tuerca tipo ojo de 5/8" que será suministrada por la Entidad.
3.2	ABRAZADERAS DE SUJECCIÓN		Platina acero ASTM A 36 / A 36M Cuatro abrazaderas en platina A°G° de 2-1/2" x 1/4" de 190 mm de diámetro. Las uniones de las abrazaderas con el soporte serán mediante electro soldadura.
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor (e)	mm (pulg)	6.35 (1/4)
	Diámetro (D)	mm	190
	Cuerda (c)	mm	Por construcción
	Altura (h)	mm (pulg)	63.5 (2-1/2)
	Altura (H)	mm	83
	Longitud (l)	mm	346
	Longitud (b)	mm	80
	Longitud (g)	mm	34
	Diámetro de agujero (f)	mm	18
	Tolerancias (mm) para H, l	mm	+ 3 / - 2
	Tolerancias (mm) para f	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para D, b, g	mm	± 1
	Tolerancias para e, h		ISO 1035/4
	Incluye:		Cuatro pernos de A°G° UNC 5/8" x 4", hilo corrido todo el tornillo, provistas cada uno de una tuerca, dos arandelas planas y una arandela de presión.

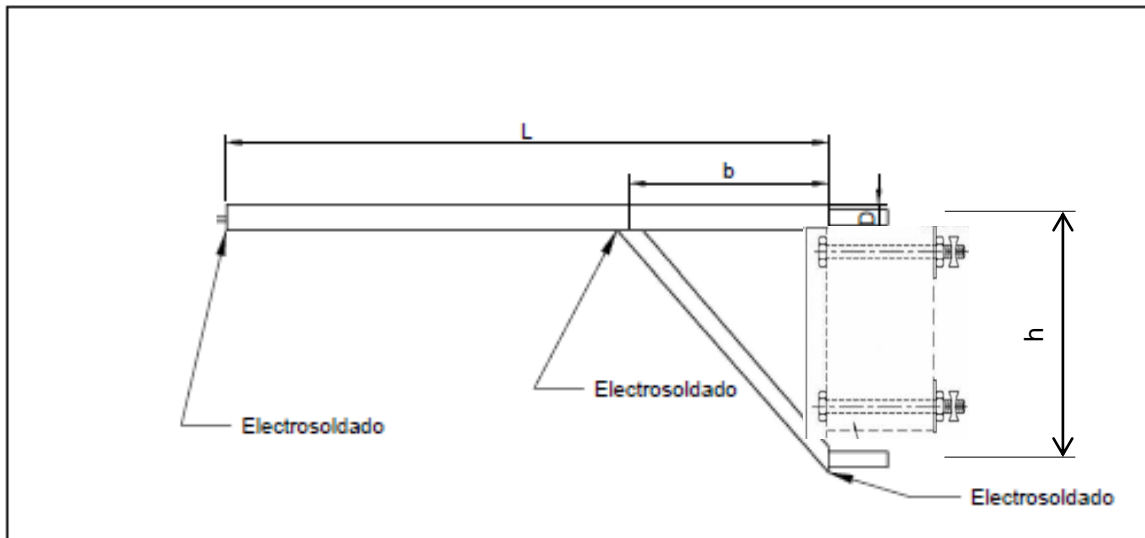
	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	705 de 870

3.3	ELEMENTO DE FIJACIÓN PARA NO VIRAR		
	Material		C (U) dual A36/A36M - A572/A572M – G50
	Dimensiones	(pulg)	(3 x 1.41)
	Espesor de la altura y ancho del perfil C (U)	(pulg)	0.170 y 0.273
	Agujero superior de diámetro 17.5 mm ubicado a 70 mm del eje del tubo cuadrado horizontal		Sí
	Agujero alargado inferior de 17.5 x 31.2 mm		Sí
	Distancia vertical entre ejes de agujero superior y agujero alargado inferior	mm	200
	Incluye		Dos pernos de A°G°, 16 mm diám. x 305 mm de longitud, 152 mm de rosca maquinada, con tuerca y contratuerca de doble concavidad. Dos arandelas cuadradas curvadas de A°G° 57x57x5mm, 18 mm de diám. de agujero.
	Presentación		El conjunto debe entregarse ensamblado de acuerdo al plano.
4	PLANOS REFERENCIALES		Se adjuntan El plano de fabricación será entregado por la Contratista en un plazo de diez días calendario contados a partir del perfeccionamiento del contrato, y validado por la Entidad para su aprobación en cinco días calendario.

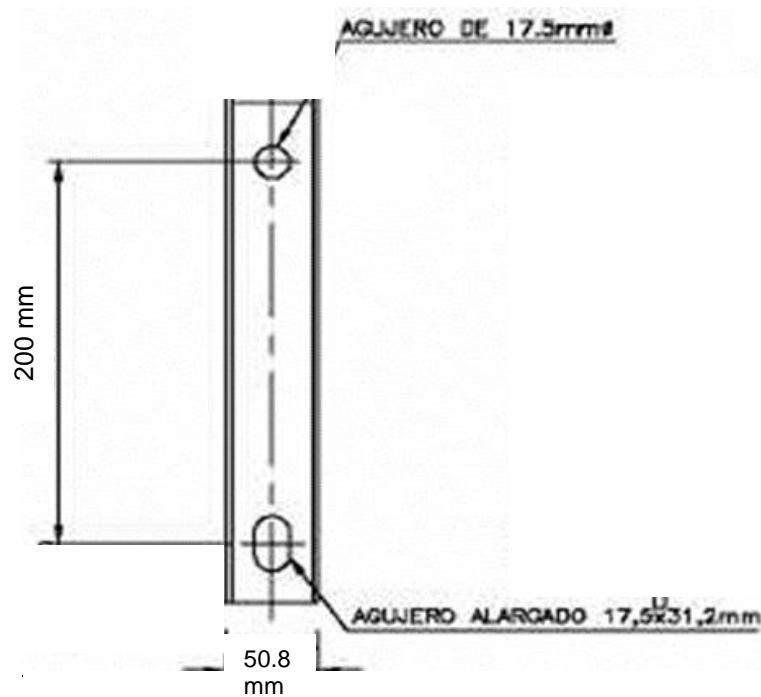
PLANOS REFERENCIALES


ABRAZADERAS DE SUJECCIÓN



SOPORTE SEPARADOR

Vista Frontal

DETALLE DE PERFIL TIPO C(U)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	707 de 870

FAMILIA - FLEJES

N° 6.1: TABLA DE DATOS TECNICOS DE HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO DE 3/4"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		Indicar
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO DE 3/4"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero Inoxidable, SERIE 201 SS
	Ancho	mm	19.05
	Presentación		Caja por 100 unidades
	Peso aproximado	kg	1.7


N° 6.2: TABLA DE DATOS TECNICOS DE CINTA BAND IT DE 3/4"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de fabricación		Indicar
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		CINTA BAND IT DE 3/4"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero Inoxidable, SERIE 201 SS
	Espesor	mm	0.76
	Resistencia mínima	Lbs	2,250
	Peso aproximado	kg	3.5
	Presentación		Rollo de 30.5 metros

FAMILIA – PASTORALES Y ACCESORIOS

N° 7.1: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 125MM Ø (POSTE) DE A°G


N°	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 125 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		
2.1	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	125
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	708 de 870


	Distancia entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm	4.7625
	Alto (A)	mm	38.1
	Ancho (B)	mm	50.8
2.3	- Rotulado	-----	Según se indica en la presente especificación
2.4	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)
3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995
	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		
	- Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

N° 7.2: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 160MM Ø (POSTE) DE A°G

N°	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 160 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	709 de 870

2.1	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	160
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12
	Distancia entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm	4.7625
	Alto (A)	mm	38.1
	Ancho (B)	mm	50.8
2.3	- Rotulado	-----	Según se indica en la presente especificación
2.4	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)
3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995
	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		
	- Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	710 de 870

Nº 7.3: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 190 mm Ø (POSTE) DE A°G°


Nº	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 190 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		
2.1	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	190
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12
	Distancia entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm	4.7625
	Alto (A)	mm	38.1
	Ancho (B)	mm	50.8
2.3	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)
3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995
	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	711 de 870

	- Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

N° 7.4: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERAS DE A°G° PARA PASTORALES SIMPLE DE 220 mm Ø (POSTE) DE A°G°


N°	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 220 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		
2.1	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	220
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12
	Distancia entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm	4.7625
	Alto (A)	mm	38.1
	Ancho (B)	mm	50.8
2.3	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)
3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995
	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	712 de 870

	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		
	- Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

N° 7.5: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 50 MM Ø (POSTE) DE A°G°


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 50 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		
2.1	- Material de fabricación	-----	Acero ASTM A 36 / A 36M
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	50
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12
	Longitud entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm (pulg)	4.7625 (3/16")
	Alto (A)	mm (pulg)	38.1 (1-1/2")
	Ancho (B)	mm	50.8
	Tolerancias Ø1, Ø2, d, B	mm	± 2
	Tolerancias Ø3	mm	± 0.1
	Tolerancias e, A		ISO 1035/4
2.3	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)
3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	713 de 870

	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		
	- Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	- Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	- Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

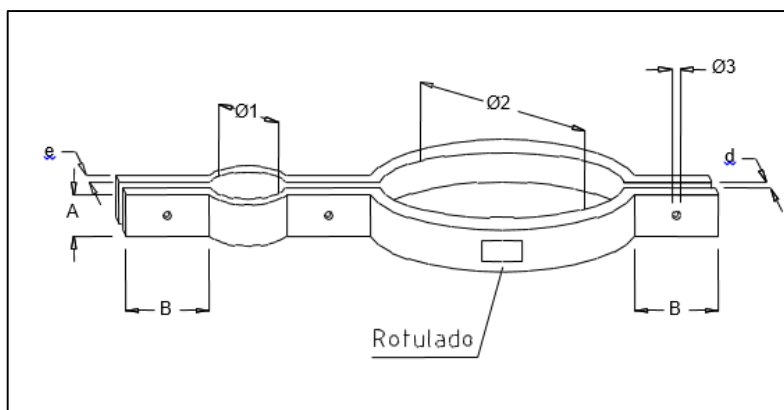
N° 7.6: TABLA DE DATOS TECNICOS DE ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 90MM Ø (POSTE) DE A°G°

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	VALOR REQUERIDO
1	ABRAZADERAS PARA PASTORALES		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Tipo	-----	SIMPLE
1.4	- Designación	-----	ABS / 38.1 / 90 / 1-1/2 / 4.7625
2	PLETINAS DE ACERO		
2.1	- Material de fabricación	-----	Acero ASTM A 36 / A 36M
2.2	- Norma	-----	SAE J403
2.2	- Dimensiones		Ver planos adjuntos
	Diámetro nominal del pastoral	Pulg	1-1/2
	Diámetro exterior real del pastoral (Ø1)	mm	48.3
	Diámetro nominal del poste (Ø2)	mm	90
	Diámetros de los agujeros (Ø3)	mm	12
	Longitud entre pletinas (d)	mm	10
	Espesor de pletina (e)	mm (pulg)	4.7625 (3/16")
	Alto (A)	mm (pulg)	38.1 (1-1/2")
	Ancho (B)	mm	50.8
	Tolerancias Ø1, Ø2, d, B	mm	± 2
	Tolerancias Ø3	mm	± 0.1
	Tolerancias e, A		ISO 1035/4
2.3	- Galvanizado		
	- Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en toda la pletina de acero	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para una pletina de acero	(g/m2) (µm)	800 (112)

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	714 de 870

3	ACCESORIOS		
3.1	Pernos		
	- Norma de material	-----	SAE J429
	- Cantidad de pernos por abrazadera	-----	ABS (3), ABD (5), ABT (7)
	- Dimensiones de los pernos de acero SAE grado 2:	-----	Ver planos adjuntos
	Longitud del perno	mm	60
	Diámetro del perno	mm	10
3.2	Tuercas		
	- Norma de material	-----	SAE J 995
	- Cantidad de tuercas	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Hexagonales
	- Dimensiones de las tuercas		
	Diámetro de las tuercas	mm	(indicar)
	Espesor de las tuercas	mm	(indicar)
3.3	Arandelas Planas		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Dos unidades por perno
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.4	Arandelas de presión		
	- Norma	-----	SAE J2655
	- Cantidad	-----	Una unidad por perno
	- Tipo	-----	Pesado
	- Dimensiones de las arandelas		
	Diámetro de la arandela	mm	(indicar)
	Espesor de la arandela	mm	(indicar)
3.5	Galvanizado de los pernos, tuercas y arandelas		
	- Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	- Proceso	-----	Por inmersión En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado.	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado.	(g/m2) (µm)	800 (112)

ABRAZADERAS PARA PASTORALES DE A°G°
TIPO SIMPLE

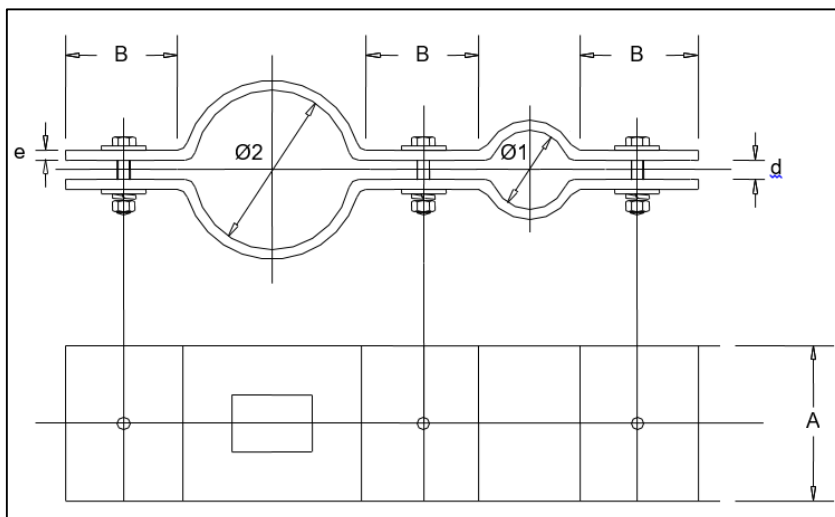
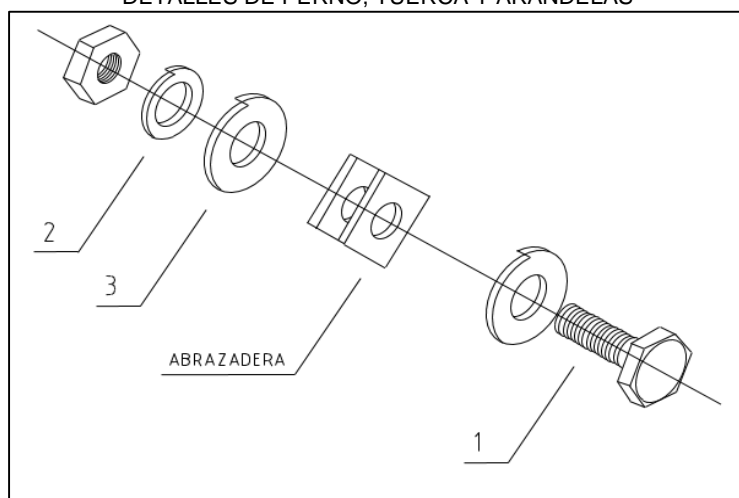


ROTULADO OPCIONAL

Los pastorales parabólicos y abrazaderas de pastoral deberán tener rotulado en alto o bajo relieve la siguiente información:

- Año y mes de fabricación.
- Marca del fabricante.
- Designación.

DIMENSIONES


DETALLES DE PERNO, TUERCA Y ARANDELAS



Perno con su respectiva tuerca.

Arandela de presión.

Arandela plana.

N° 7.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.1 / 1.5 / 1-1/2 / 5°

N°	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	PASTORALES PARABÓLICOS		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
1.4	- Designación	-----	PP / 1.10 / 1.5 / 1-1/2 / 5°
1.5	- Secuencia de Fabricación		
	Primer proceso		Curvaturas del acero
	Segundo proceso		Galvanizado
1.6	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en una sección (extremos o medio)	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para un pastoral	(G/m2) (µm)	800 (112)
1.7	- Esfuerzo mínimo a la rotura	kg/mm ²	28

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	716 de 870


1.8	- Dimensiones		Ver esquema adjunto
	Ángulo (α)		5°
	Diámetro nominal del pastoral (\emptyset)	pulgadas	1-1/2
	Diámetro exterior del pastoral	mm	48.3
	Avance horizontal (A)	m	1.5
	Avance vertical (B)	m	1.1
	Radio de curvatura (R)	mm	300
	Espesor mínimo (e)	mm	2.5

N° 7.8: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.90 / 1.5 / 1-1/2 / 5°

N°	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	PASTORALES PARABÓLICOS		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Material de fabricación	-----	Acero SAE 1020
1.4	- Designación	-----	PP / 1.90 / 1.5 / 1-1/2 / 5°
1.5	- Secuencia de Fabricación		
	Primer proceso		Curvaturas del acero
	Segundo proceso		Galvanizado
1.6	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A153/A153 M
	Proceso	-----	En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en una sección (extremos o medio)	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para un pastoral	(G/m2) (μ m)	800 (112)
1.7	- Esfuerzo mínimo a la rotura	kg/mm2	28
1.8	- Dimensiones		Ver esquema adjunto
	Ángulo (α)		5°
	Diámetro nominal del pastoral (\emptyset)	pulgadas	1-1/2
	Diámetro exterior del pastoral	mm	48.3
	Avance horizontal (A)	m	1.5
	Avance vertical (B)	m	1.9
	Radio de curvatura (R)	mm	300
	Espesor mínimo (e)	mm	2.5

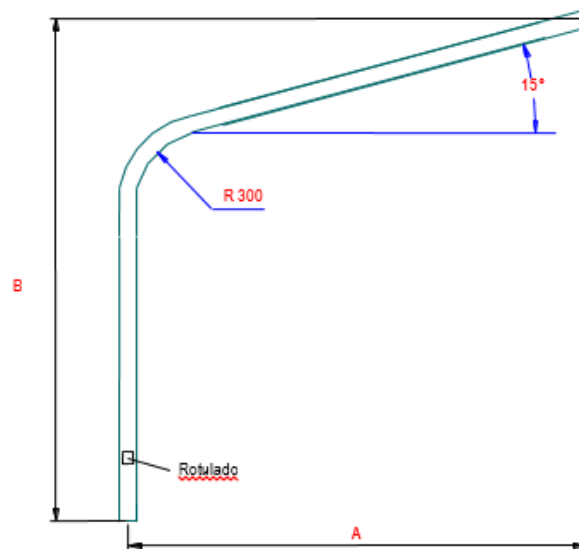
N° 7.9: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 0.85 / 1 / 1-1/2 / 5°

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	VALOR REQUERIDO
1	PASTORALES PARABÓLICOS		
1.1	- País de procedencia	-----	-----
1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Material de fabricación	-----	Acero ASTM A500 GRADO B
1.4	- Designación	-----	PP / 0.85 / 1 / 1-1/2 / 5°
1.5	- Secuencia de Fabricación		
	Primer proceso		Curvaturas del acero
	Segundo proceso		Galvanizado
1.6	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	Proceso	-----	En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en una sección (extremos o medio)	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para un pastoral	(G/m2) (μ m)	800 (112)
1.7	- Esfuerzo mínimo a la rotura	kg/mm ²	28

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	717 de 870

1.8	- Dimensiones		Ver esquema adjunto
	Ángulo (α)		5°
	Diámetro nominal del pastoral (\emptyset)	pulgadas	1-1/2
	Diámetro exterior del pastoral	mm	48.3
	Avance horizontal (A)	m	1
	Avance vertical (B)	m	0.85
	Radio de curvatura (R)	mm	300
	Espesor mínimo (e)	mm	2.5

PASTORALES DE A°G°



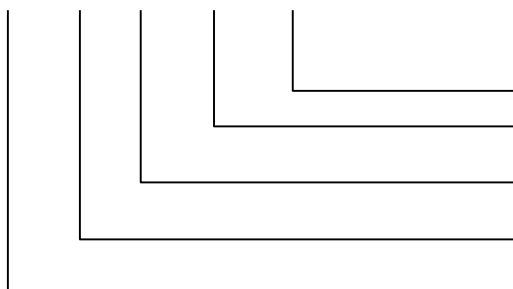
Nota: Diámetro del pastoral (\emptyset) es denominación comercial del tubo galvanizado, teniendo como diámetro exterior de 48.3 mm.

DESIGNACION

Un pastoral se designará de la siguiente manera:

Ejemplo:

PP / 0.85 / 1 / 1-1/2 / 5°

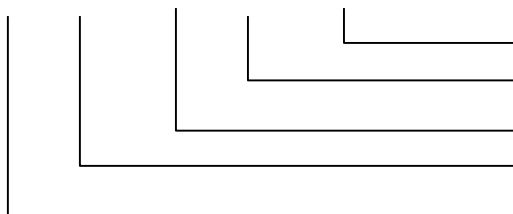


Ángulo (α) : 5°
 Diámetro nominal del pastoral (\emptyset) : 1-1/2 "
 Avance horizontal (A) : 1.0 m
 Avance vertical (B) : 0.85 m
 Pastoral Parabólico : PP


Una abrazadera para pastoral se designará de la siguiente manera:

Ejemplo: ABS / 38.1 mm / 125 mm \emptyset (POST) / 1" \emptyset (PAST) / 4.7625 mm (E)

ABS / 38.1 / 125 / 1 / 4.7625



Espesor de la pletina : 4.7625 mm
 Diámetro nominal del pastoral : 1 pulg
 Diámetro nominal del poste : 125 mm

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	718 de 870

Alto de pletina : 38.1 mm

Tipo de abrazadera (Simple (S), doble (D) o triple(T))

ROTULADO OPCIONAL

Los pastorales parabólicos y abrazaderas de pastoral deberán tener rotulado en alto o bajo relieve la siguiente información:

- Año y mes de fabricación.
- Marca del fabricante.
- Designación.

Normas técnicas obligatorias:

Las Normas técnicas Obligatorias deben ser las normas indicadas en Tablas de Datos Técnicos.

Ítem 7 – Pastorales:

El suministro cumplirá con la última versión de las normas:

MATERIAL

SAE J403CHEMICAL COMPOSITIONS OF SAE CARBON STEELS

GALVANIZADO ASTM A153/A153M... STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC COATING (HOT-DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE

PERNOS SAE J429 MECHANICAL AND MATERIAL REQUIREMENTS FOR EXTERNALLY THREADED FASTENERS

TUERCAS

SAE J995 MECHANICAL AND MATERIAL REQUIREMENTS FOR STEEL NUT

ARANDELAS PLANAS

FASTENER PART STANDARD-WASHERS AND LOCKWASHERS (INCH DIMENSIONED)

ARANDELAS DE PRESION


FASTENER PART STANDARD-WASHERS AND LOCKWASHERS (INCH DIMENSIONED)

N° 7.10: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CÉLULA CON CONTROL FOTOELÉCTRICO, CON BASE (MÉNSULA)

DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO
CÉLULA CON CONTROL FOTOELÉCTRICO, CON BASE (MÉNSULA)	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Normas de fabricación y pruebas: ANSI C136.10.2010 o equivalentes a esta norma 4. Tensión de operación : 220 VAC 5. Carga Nominal : 1800 VA 6. Carga Incandescente : 1000W. 7. Valor de encendido : 10 lux 8. Valor de apagado : 30 lux 9. Control : Fotoeléctrico 10. Frecuencia : 60 Hz 11. Temperatura de trabajo: - 20°C a 40°C 12. Protector o tapa : Policarbonato estabilizado contra rayos ultravioleta 13. Base : Incluye 14. Soporte L : Plancha galvanizada 1/16" Clase B-3 56 micras promedio mínimo. 15. Protección contra sobretensiones: Mediante varistor 16. Contactos : Normalmente cerrado (NC) 17. Retardo para desconectar: ≥ 15 seg 18. Poder de consumo : <1.2 W 19. Vida útil : 5000 operaciones como mínimo. 20. Grado de Protección (polvo, humedad): ≥IP54 21. Pruebas (presentar a solicitud de SEAL): Presentar test report tipo según ANSI C136.10.2010: Prueba de humedad Prueba de lluvia Prueba de carga 22. Tipo de funcionamiento: Térmico 23. Angulo de fijación: Ajustable a 360°

N° 7.11: TABLA DE DATOS TECNICOS DE PASTORAL PARABOLICO DE A°G° PP / 1.90 / 2.5 / 1-1/2 / 5°

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	PASTORALES PARABÓLICOS		
1.1	- País de procedencia	-----	-----

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	719 de 870

1.2	- Fabricante	-----	-----
1.3	- Material de fabricación	-----	Acero ASTM A500 GRADO B
1.4	- Designación	-----	PP / 1.90 / 2.5 / 1-1/2 / 5°
1.5	- Secuencia de Fabricación		
	Primer proceso		Curvaturas del acero
	Segundo proceso		Galvanizado
1.6	- Galvanizado		
	Norma	-----	ASTM A 153/ A 153M
	Proceso	-----	En caliente
	Espesor promedio mínimo de revestimiento del galvanizado en una sección (extremos o medio)	um	112
	Peso mínimo de revestimiento del galvanizado, para un pastoral	(G/m2) (µm)	800 (112)
1.7	- Esfuerzo mínimo a la rotura	kg/mm2	28
1.8	- Dimensiones		Ver esquema adjunto
	Ángulo (α)		5°
	Diámetro nominal del pastoral (Ø)	pulgadas	1-1/2
	Diámetro exterior del pastoral	mm	48.3
	Avance horizontal (A)	m	2.5
	Avance vertical (B)	m	1.9
	Radio de curvatura (R)	mm	300
	Espesor mínimo (e)	mm	2.5


FAMILIA – RETENIDAS Y ANCLAJES

N° 8.1 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CABLE DE ACERO HS GALVANIZADO DE 3/8"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 475 ASTM A 90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Cable de Acero HS Galvanizado 3/8"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero
	Grado		HS (High Strength Grade)
	Clase de Galvanizado Según Norma ASTM A 90		B (112 micras)
	Diámetro Nominal	mm.	9.52
	Número de Alambres		7
	Diámetro de Cada Alambre	mm.	3.05
	Sección Nominal aproximada	mm ²	50
	Carga de Rotura Mínima	kN	48.04
	Sentido de Cableado		Izquierdo
	Masa aproximada	kg / km	400
4	PRUEBAS		Ensayos de Carga de Rotura Mínima emitida por un laboratorio acreditado independiente.

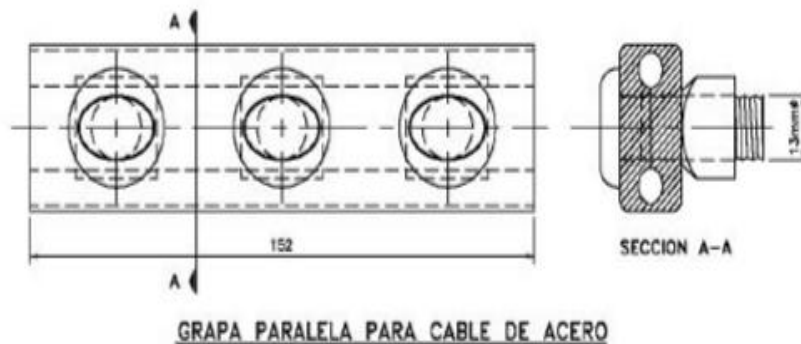
N° 8.2 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE GRAPA DE RANURA PARALELA DE 3 PERNOS PARA RETENIDA

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		SAE ASTM A 7 ASTM A 153

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	720 de 870


			ANSI C 135 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GRAPA DE RANURA PARALELA 3 PERNOS
3	CARACTERÍSTICAS		
	Material		Acero SAE 1020
	Recubrimiento superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor de Recubrimiento	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas		
	Largo	mm	≈ 152
	Ancho	mm	≈ 43
	Espesor de cada junta (dos por grampa)	mm	≈ 9.5
	N° de pernos (Tornillo y tuerca)		03
	Dimensión de los pernos Forma de Cabeza Cantidad Arandelas de presión	Pulgadas	UNC ½" x 1 ¾" Coche Ovalado 3 3
	Carga máxima de trabajo	KN	Indicar
	Diámetro de cable a sujetar	mm (pulg)	10 – (3/8")
	Masa por Unidad	Kg/m.	Indicar
4	VISTA REFERENCIAL		Se adjunta
5	PRUEBAS		Ensayos de carga máxima de trabajo emitida por un laboratorio acreditado independiente.

VISTA REFERENCIAL



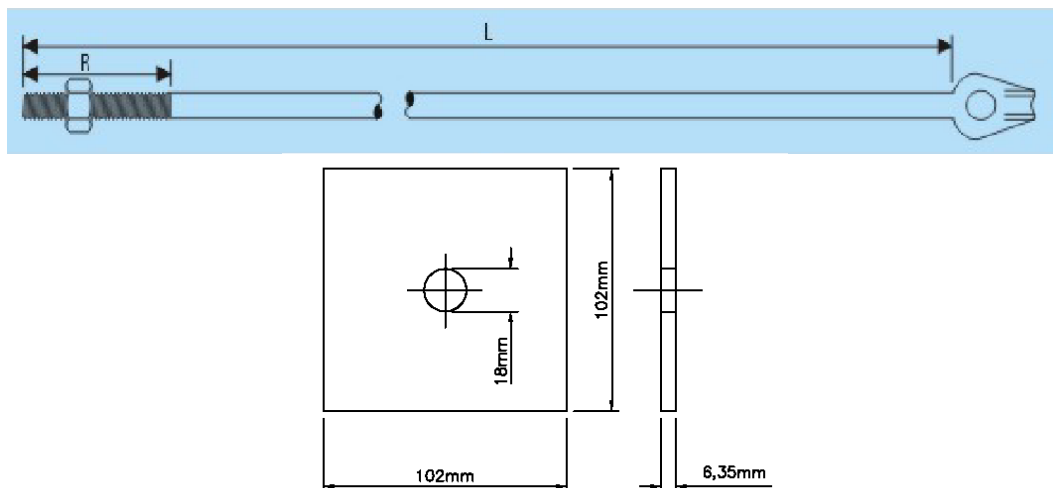
Nº 8.3 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS PARA VARILLA DE ANCLAJE F°G°
5/8"X2.4M

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 7 ASTM A 153 ANSI C 135 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		VARILLA DE ANCLAJE F°G° 5/8"X2.4M
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Recubrimiento superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	721 de 870

	Espesor de Recubrimiento	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Carga de rotura mínima	KN	71
	Masa por Unidad	Kg	Indicar
	Ojal – Guardacabo		Provisto de ojal – guardacabo.
	Vista referencial		Se adjunta
	Dimensiones aproximadas		
	Largo de la varilla L	m (pie)	≈ 2.40 (8)
	Diámetro	mm (in)	≈ 16 (5/8)
	Longitud de hilo roscado R	mm (in)	≈ 100 (4)
	Tuerca	Pieza	01
	Contratuerca	Pieza	01
	Diámetro del ojal	mm (in)	≈ 17.5 – (11/16)
	Arandela F°G° 4" x 4" x 1/4" (debe incluir una pieza)		
	Material		Acero forjado
	Clase de Galvanizado	micras	Mayor a 112
	Según Norma ASTM 153		
	Esfuerzo de corte por presión de la tuerca	kN	71
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor	mm	6.35
	Lados	mm	102
	Diámetro agujero central	mm	18
4	VISTA REFERENCIAL		Ver Esquema
5	PRUEBAS		Ensayos de carga de rotura mínima y esfuerzo de corte por presión emitida por un laboratorio acreditado independiente.


VISTA REFERENCIAL


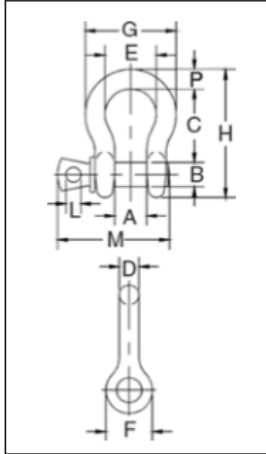


ARANDELA CUADRADA DE ANCLAJE

N° 8.4 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE GRILLETE TIPO LIRA DE 16 mm ø CON PERNO ROSCADO


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 7

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	722 de 870

			ASTM A 153 ANSI C 135 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GRILLETE TIPO LIRA DE 16 mm \varnothing CON PERNO ROSCADO
	Material		Acero Forjado o Hierro Maleable
	Carga mínima de tracción	kN	71
	Recubrimiento superficial:		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor de Recubrimiento	Micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Peso Aproximado	kg.	Indicar
	Vista Referencial		
	Dimensiones aproximadas: A: 26.92 mm. B: 3/4" C: 60.45 mm. D: 16.00 mm. E: 42.92 mm. F: 38.10 mm. G: 74.67 mm. H: 106.42 mm. L: 11.17 mm. M: 84.83 mm. P: 17.52 mm. Tolerancia (+/-): C: 3.30 mm. A: 1.52 mm.	mm.	

N° 8.5 : TABLA DE DATOS TECNICOS ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PARA RETENIDA B.T.


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 7 ASTM A 153 ANSI C 135 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera Acero Galvanizado Para Retenida B.T.
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero SAE 1020
	Recubrimiento		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado	micras	Mayor a 112 en todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	161.5
	Cuerda (c)	mm	158.7
	Altura (h)	mm	76.2
	Altura (H)	mm	72.1
	Longitud (l)	mm	377.7
	Distancia (a)	mm	139
	Distancia (b)	mm	80
	Distancia entre centros de pernos (o)	mm	54

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	723 de 870

	Distancia (g) en ambos extremos	mm	40
	Distancia (s)	mm	30
	Diámetro de agujero (f)	pulgadas	13/16
	Tolerancias (mm) para D, H, I, c	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, o	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g, a	mm	± 1
	Perno: (dimensiones aproximadas)		
	Cantidad	Jgo.	03
	Diámetro	pulgadas	3/4
	Longitud	pulgadas	4
	Arandelas Planas	Pza.	2
	Arandelas de Presión	Pza.	1
	Hilo corrido al fondo		Si
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

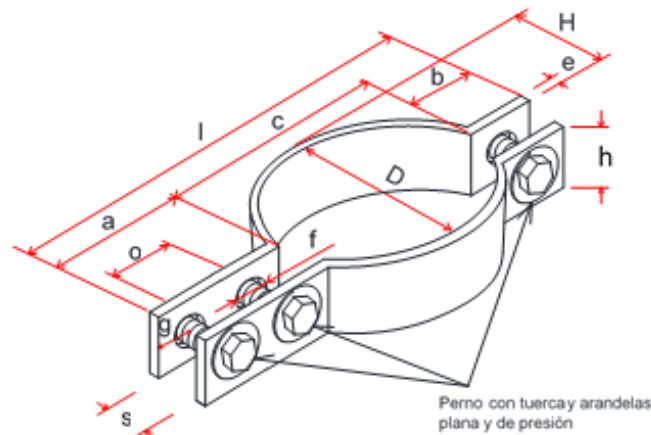
N° 8.6 : TABLA DE DATOS TECNICOS ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PARA RETENIDA M.T.

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		SAE ASTM A 7 ASTM A 153 ANSI C 135 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Abrazadera Acero Galvanizado Para Retenida M.T.
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero SAE 1020
	Recubrimiento		Galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 153
	Espesor del Galvanizado		Mayor a 112 micras en todos sus componentes
	Dimensiones aproximadas:		
	Espesor (e)	mm	6.35
	Diámetro (D)	mm	181.5
	Cuerda (c)	mm	178.6
	Altura (h)	mm	76.2
	Altura (H)	mm	81.1
	Longitud (l)	mm	423.6
	Distancia (a)	mm	150
	Distancia (b)	mm	95
	Distancia entre centros de pernos (o)	mm	55
	Distancia (g) en ambos extremos	mm	50
	Distancia (s)	mm	32
	Diámetro de agujero (f)	pulgadas	13/16
	Tolerancias (mm) para D, H, I, c	mm	+ 2 / - 1
	Tolerancias (mm) para e, h, o	mm	± 0.2
	Tolerancias (mm) para b, g, a	mm	± 1
	Perno: (dimensiones aproximadas)		
	Cantidad	Jgo.	03
	Diámetro	pulgadas	3/4
	Longitud	pulgadas	4
	Arandelas Planas	Pza.	2
	Arandelas de Presión	Pza.	1

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	724 de 870

	Hilo corrido al fondo		Si
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

Plano referencial de abrazadera A°G° para retenida BT y MT




N° 8.7 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE GUARDACABO A°G° P/CABLE 3/8"

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ASTM A 7 ANSI C 135 ASTM A 153 UNE 21-158-90
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GUARDACABO A°G° P/CABLE 3/8"
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Clase de Galvanizado Según Norma ASTM 153	micras	Mayor a 112
	Diámetro del perno al que se conectará	mm	19.04
	Carga de rotura mínima	kN	60
	Diámetro de cable que pasará por la ranura del ojal	mm	9.52
	Altura aproximada	mm	68

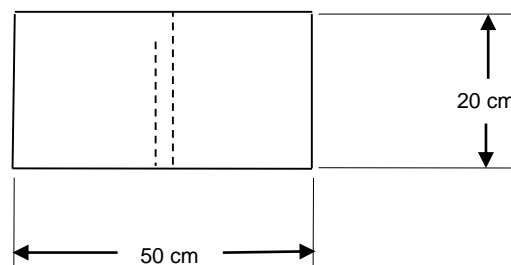
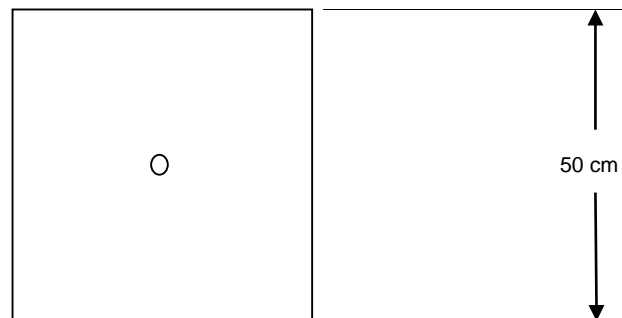
N° 8.8 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE BLOQUE DE ANCLAJE 50 x 50 x 20 cm


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		Indicar
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
2	DESIGNACION		BLOQUE DE ANCLAJE 50 x 50 x 20 cm
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Concreto armado con malla de acero corrugado de 16 mm de diámetro, que garantizará la solidez y consistencia del bloque

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	725 de 870

	Acabado		Superficies externas lisas
	Resistencia del concreto	Kg/cm2	210
	Agujero para ingreso de varilla de anclaje	mm	≤ 25 y ≥ 18
	Resistencia mecánica	KN	30
	Lados	cm	50 x 50
	Altura total	cm	20
4	PLANO DE VISTAS		Se adjunta

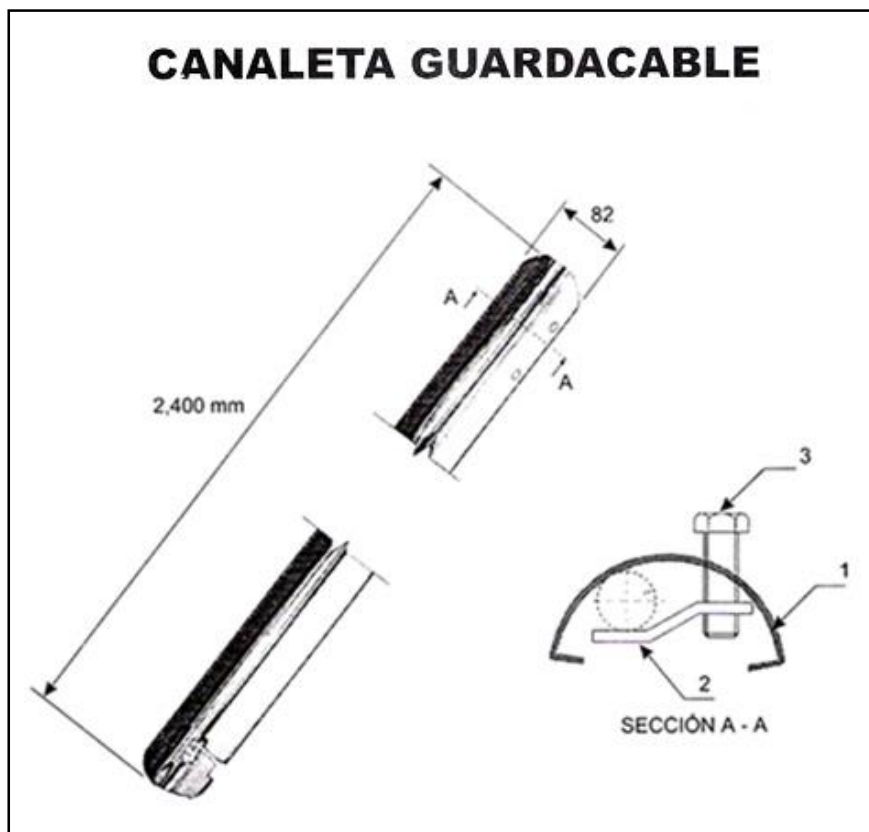
PLANO DE VISTAS




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	726 de 870

N° 8.9: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CANALETA GUARDACABLE A°G° 1/16"X2.4M

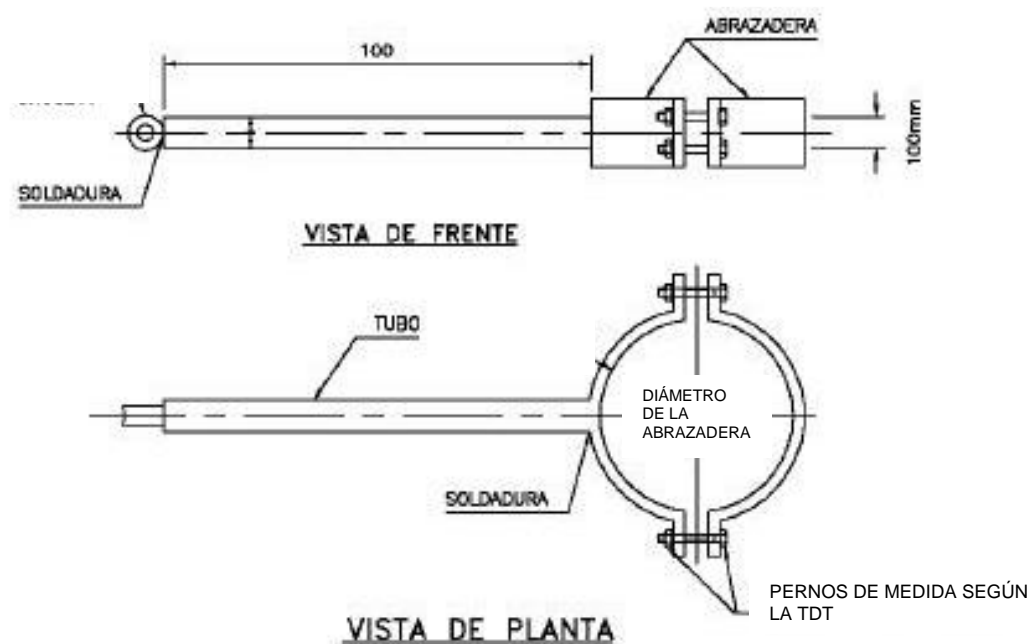
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		UNE 207009 ASTM A36 / A36M
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
2	DESIGNACION		CANALETA GUARDACABLE A°G° 1/16"X2.4M
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero forjado
	Clase de Galvanizado según Norma ASTM 153	micras	B
	Dimensiones		
	Espesor	mm	1.60(1/16")
	Longitud	cm	2,400
	Carga de rotura mínima a tracción o corte	KN	5
	Masa por unidad	Kg	2.8
	Provisto de pernos, tuercas y seguros		SI
	Diámetro del cable a ser alojado en su ranura	mm	10




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	727 de 870

8.10: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE BRAZO DE APOYO CONTRAPUNTA BT


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		UNE 207009 ASTM A36 / A36M ASTM A513
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		BRAZO DE APOYO CONTRAPUNTA BT
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero al carbono
	Clase de Galvanizado según Norma ASTM 153	micras	Mayor a 112
	Diámetro del tubo	mm	51
	Espesor del tubo	mm	6.35
	Longitud del tubo	cm	100
	Extremo del poste		Provisto de una abrazadera de fijación de 190 mm de diámetro de 100 mm de alto, 6.35 mm de espesor y cuatro pernos de hilo corrido de UNC 1/2" x 4" con, tuerca, dos arandelas planas y una de presión por cada perno. Electro soldada en toda la circunferencia al tubo
	Extremo del cable de acero		Provisto de una grampa en "U" adecuada con un elemento tipo guardacabo que asegure un adecuado contacto y fijación del cable de acero de la retenida Electro soldada al tubo 
	Tolerancias dimensionales		Según ISO 1035/4 ASTM A513
4	PLANO DE VISTAS		Se adjunta plano referencial



	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	728 de 870

N° 8.11: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE AISLADOR DE RETENIDA CLASE 54-2


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Normas de fabricación		ANSI C 29.4
	Catálogo u Hoja Técnica		Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
2	DESIGNACION		AISLADOR DE RETENIDA CLASE 54-2
3	CARACTERISTICAS		
	Clasificación según ANSI		54-2
	Material		Porcelana esmaltada marrón
	Tensión nominal	kV	1.3
	Distancia de fuga	mm	47
	Carga de rotura	Kgf	5,450
	Tensión disruptiva a la frecuencia industrial en seco	kVpico	30
	Tensión disruptiva a la frecuencia industrial bajo lluvia	kVpico	12
	Dimensiones		
	Ancho	mm	73
	Alto	mm	108
	Diámetro de agujero	mm	22
4	PRUEBAS TIPO Presentar al momento de la primera entrega: Tensión disruptiva a la frecuencia industrial en seco Tensión disruptiva a la frecuencia industrial bajo lluvia		Sí

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	729 de 870

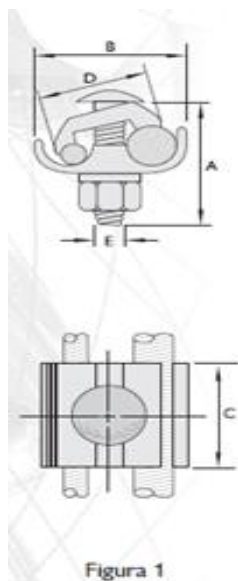
FAMILIA – ELEMENTOS DE PUESTA A TIERRA

Nº 9.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE GRAMPA BIMETALICA DE VIAS PARALELAS 50 mm2

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación		UNE 207009 : 2002 ETS-LP-20/2010
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		GRAMPA BIMETALICA DE VIAS PARALELAS 50 mm2
3	CARACTERISTICAS		
	Descripción		Para conectar conductores entre sí de hasta 50 mm². Una de las ranuras debe ser de cobre. Deberá venir provista de una grasa de contacto inhibidora de corrosión en cada ranura.
	Material		Será bimetálica aplicable a conductor de cobre, aleación de aluminio y cable de acero con recubrimiento de cobre.
	Rango de Diámetro del conductor principal	mm	2.59 - 10.11
	Diámetro del conductor de	mm	2.59 - 10.11
	Torque de ajuste recomendado	N-m	Recomendar (deseable)
	Masa por unidad	g	Indicar
	Dimensiones referenciales		
	Largo	mm	C = 31.5
	Ancho inferior	mm	B = 38
	Alto	mm	A = 38
	Ancho superior	mm	D = 29
	Diámetro nominal (perno incluye arandelas de presión y plana)	Pulg.	3/8"
4	VISTA REFERENCIAL		Se adjunta <u>vista referencial</u> (Figura 1)


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	730 de 870

VISTA REFERENCIAL

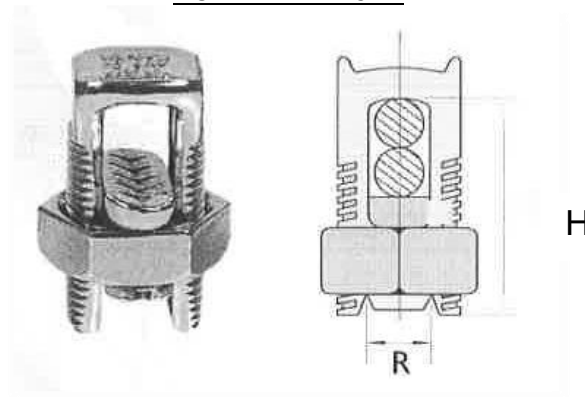


N° 9.2: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR CU TIPO PERNO PARTIDO 25MM2

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación		ETS-LP-020/2010
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Conector de Cu Tipo Perno Partido 25 mm2
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Será de cobre incluido el perno
	Sección del conductor principal	mm2	25
	Sección del conductor de derivación	mm2	2.5 - 25
	Dimensiones referenciales		
	R	mm	6.8
	H	mm	33
	Torque de ajuste recomendado	N-m	Indicar
	Masa por unidad	g	Indicar
4	VISTA REFERENCIAL		Se adjunta <u>vista referencial</u>

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	731 de 870

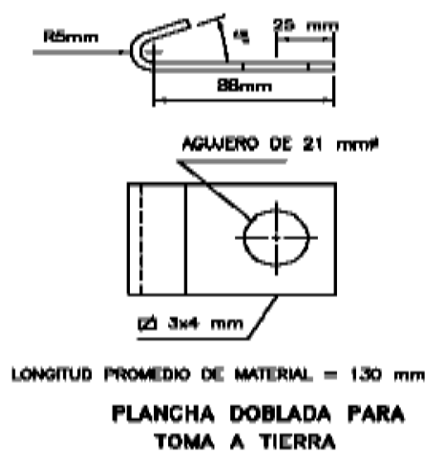
VISTA REFERENCIAL




Nº 9.3: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PLANCHA TIPO "J" COBRE P/PUESTA A TIERRA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación		ETS-LP-20/2010
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		PLANCHA TIPO "J" COBRE P/PUESTA A TIERRA
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Plancha de cobre
	Espesor de la plancha	mm	3
	Configuración geométrica		De acuerdo al plano adjunto
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta

PLANO REFERENCIAL




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	732 de 870

Nº 9.4: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONDUCTOR DE ACERO 25 mm2 RECUBIERTO DE COBRE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Configuración del alambre		Un Alambre Sólido
	Norma de Fabricación y Pruebas		- ETS-LP-20/2010 - ASTM B/910M-07 Annealed Copper-Clad Steel Wire - IACS (Estándar Internacional del Cobre Recocido)*
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		CONDUCT. ACERO DE 25 MM2 RECUBIERTO DE Cu.
3	DIMENSIONES		
	Calibre	mm2	25
		AWG	4
	Sección Transversal	mm2	21.15
	Diámetro nominal	mm	5.19
4	CARACTERISTICAS MECANICAS		
	Núcleo		Acero al carbono de dureza Brinell comprendida entre 1,300 y 2,000 N/mm2, su contenido de fósforo y azufre no excederá de 0.04%.
	Capa de cobre		Capa de cobre metalúrgicamente fusionado entre sí (metal clad bonding)
	Masa del Cable	kg/m	0.174
	Carga de rotura mínima	kN	5,660
	Módulo de Elasticidad Inicial	kN / mm2	Indicar
	Módulo de Elasticidad Final	kN / mm2	Indicar
	Coeficiente de Dilatación Térmica	1 / °C	Indicar
	Tipo de Fabricación		Temple Blando (Recocido)
	Espesor nominal de cobre	mm	0.3892
5	CARACTERISTICAS ELECTRICAS		
	Resistencia Eléctrica máxima en C.C. a 20°C	Ohm / km	2.038
	Conductividad Nominal*	%	40
6	PRUEBAS		Ensayos de un laboratorio independiente al momento de la primera y tercera entrega del bien: - Espesor de cobre - Resistividad

Nº 9.5: TABLA DE DATOS TECNICOS DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA PROVISTA DE CONECTOR

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación y pruebas		ETS-LP-20/2010 UNE 21-056:1981

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	733 de 870


	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		VARILLA DE PUESTA A TIERRA PROVISTA DE CONECTOR
3	CARACTERISTICAS		
	ELECTRODO		
	Fabricante		Indicar
	Material		Acero recubierto de una capa de cobre
	Núcleo		Acero al carbono dureza Brinell entre 1,300 a 2,000 N/mm2
	Revestimiento		Cobre electrolítico recocido de espesor no inferior a 0.270 mm
	Procedimiento de depósito de cobre		Indicar
	Diámetro	mm	16
	Longitud	m	2.40
	Sección	mm2	196
	Espesor mínimo de capa de cobre	mm	0.27
	Masa del electrodo	kg	Indicar
	CONECTOR		
	Fabricante		Indicar
	Material		Aleación de cobre de alta resistencia mecánica
	Proceso de fabricación		Forjada
	Diámetro del electrodo	mm	16
	Sección del conductor	mm2	16 - 25
	Norma de fabricación		Indicar
	Masa del conector	kg	Indicar
4	PRUEBAS		Ensayos de un laboratorio independiente: - Espesor de cobre - Resistividad

N° 9.6: TABLA DE DATOS TECNICOS DE CAJA REGISTRO DE POLIPROPILENO PARA POZO A TIERRA

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación y pruebas		NTP-370-052
2	DESIGNACION		CAJA REGISTRO DE POLIPROPILENO PARA POZO A TIERRA
3	CARACTERISTICAS		
	Caja		
	Material		Polipropileno
	Dimensiones referenciales	mm	405
	Tapa		Circular
	Material		Polipropileno
	Grabado		Símbolo eléctrico de tierra.

N° 9.7: TABLA DE DATOS TECNICOS DE CEMENTO CONDUCTIVO


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	734 de 870

	Tipo		Indicar
	Norma de fabricación y pruebas		Indicar
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		CEMENTO CONDUCTIVO PARA PUESTAS A TIERRA
3	CARACTERISTICAS		
	Determinación de Ph ASTM 4972-89		12.1
	Protección de electrodos ASTM G162-99		15
	Resistencia a la compresión ASTM C39		31
	Límites de toxicidad EPA 1311		Inocuo, polvo molesto
	Control de Seguridad NFPA		0-0-0
	Resistividad ASTM G57-95A	ohm/m	0.16
	Presentación		Saco Papel-Polietileno
	Peso	Kg	25
	Origen		
	Certificación		
	Eficiencia a R 1000 ohm-m	ohm/m	62
	H2O (mortero-slurry*saco)	lt	11
	Gravedad especifica (h2o=1)		0.9
	Información Disponible		Castellano

Nº 9.8: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE REGLETA DE MADERA P/ PROTECCION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA

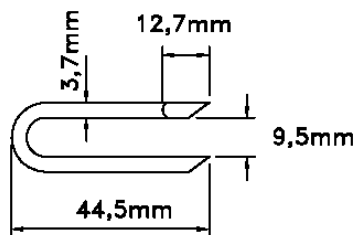
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Norma de fabricación		Indicar
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Regleta de madera p/ protección de cable de puesta a tierra
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Madera tornillo tratada con CCA o Pentaclorofenol – (Adjuntar certificado de especialista al momento de la entrega del bien)
	Dimensiones		
	Largo	mm	3,000
	Ancho	mm	44
	Espesor	mm	25
	Canal a lo largo de la regleta		
	Ancho	mm	Mínimo 18 Máximo 19
	Profundidad	mm	Mínimo 10.1 Máximo 10.3
	Acabado		Liso – Cepillado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	735 de 870

N° 9.9: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE GRAMPA EN U DE COOPERWELD

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Norma de fabricación		ETS-LP-020/2010
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		Grampa en U de cooperweld
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Acero recubierto de cobre
	Recubrimiento		Cobreado
	Descripción		Extremos puntiagudos para facilitar la penetración al poste de madera.
	Configuración geométrica		De acuerdo a la vista adjunta
4	PLANO REFERENCIAL		Se adjunta


PLANO REFERENCIAL



GRAMPA EN "U"

N° 9.10: TABLA DE DATOS TECNICOS DE CONECTOR AB

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de fabricación y pruebas		ETS-LP-20/2010 UNE 21-056:1981
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
2	DESIGNACION		CONECTOR AB
3	CARACTERISTICAS		
	CONECTOR		
	Fabricante		Indicar
	Material		Aleación de cobre de alta resistencia mecánica
	Proceso de fabricación		Forjada
	Diámetro del electrodo	mm	16
	Sección del conductor	mm ²	16 - 25
	Masa del conector	kg	Indicar

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	736 de 870

FAMILIA – VARILLAS Y AMARRES

N° 10.1 : TABLA DE DATOS TECNICOS DE ALAMBRE DE AMARRE AL. RECOCIDO 25 mm²


Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		ALAMBRE DE AMARRE AL. RECOCIDO 16 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aluminio recocido
	Sección del amarre	mm ²	25
	Número de alambres		1
	Presentación		En rollos de 500 metros

N° 10.2 : TABLA DE DATOS TECNICOS DE VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 35 mm²

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 35 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de aluminio natural
	Tipo		Pre-moldeado
	Longitud	mm	Indicar
	Sección del conductor a aplicar	mm ²	35
	Número de alambres		Indicar
	Masa por unidad	kg	Indicar

N° 10.3: TABLA DE DATOS TECNICOS DE VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 70 mm²

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 70 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de aluminio natural

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	737 de 870

	Tipo		Pre-moldeado
	Longitud	mm	Indicar
	Sección del conductor a aplicar	mm ²	70
	Número de alambres		Indicar
	Masa por unidad	kg	Indicar

N° 10.4 : TABLA DE DATOS TECNICOS DE VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 120 mm²


Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 120 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de aluminio
	Tipo		Pre-moldeado
	Longitud	mm	Indicar
	Sección del conductor a aplicar	mm ²	120
	Número de alambres		Indicar
	Masa por unidad	kg	Indicar

N° 10.5 : TABLA DE DATOS TECNICOS DE VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 185 mm²

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		VARILLA DE ARMAR SIMPLE DE 185 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de aluminio
	Tipo		Pre-moldeado
	Longitud	mm	Indicar
	Sección del conductor a aplicar	mm ²	185
	Número de alambres		Indicar
	Masa por unidad	kg	Indicar

N° 10.6 : TABLA DE DATOS TECNICOS DE CINTA PLANA DE ALUMINIO PARA ARMAR

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	738 de 870

	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar catálogo en la oferta técnica
	Norma de fabricación		R.D. N° 026-2003-EM/DGE
2	DESIGNACION		CINTA PLANA DE AL. PARA ARMAR
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aleación de aluminio grado 1345
	Sección de la cinta	mm x mm	1.3 x 7.6
	Presentación		En rollos de 100 metros


N° 10.7 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE ALAMBRE DE AMARRE PROTEGIDO. AL. RECOCIDO 25 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Número de catálogo del fabricante		Indicar y adjuntar a solicitud de la Entidad
	Norma de fabricación		Indicar
2	DESIGNACION		ALAMBRE DE AMARRE PROTEGIDO, AL. RECOCIDO 25 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Material		Aluminio recocido
	Sección del amarre	mm ²	25
	Número de alambres		1
	Material de la cubierta protectora		Polietileno termoplástico - Negro
	Espesor de la cubierta protectora	mm	1.20 +/- 0.05
	Presentación		En rollos

FAMILIA – MANGUITOS

N° 11.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME AUTOMATICO 95-120 mm²

N°	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo o Código de Catálogo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	120 mm ² , 4/0, 95 mm ² , 3/0
5	Rango del diámetro conductor (mín.- máx.) referencial	11.43 – 15.11 mm
6	Dimensiones referenciales:	
	ø B:	43 mm.
	A :	560 mm.
7	Porcentaje de carga de rotura clasificada para las secciones del conductor	≥ 95 % en todos los casos
8	Peso aproximado	Indicar
9	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	739 de 870

10	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
11	Plano referencial	Se adjunta plano referencial del material solicitado.

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmico.
 - Ensayos mecánicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.
 - Prueba de sujeción a la tensión mecánica.

Nº 11.2 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME AUTOMATICO 70 mm²


Nº	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo o Código de Catálogo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	70 mm ² , 2/0
5	Rango del diámetro conductor (mín.-máx.) referencial	10.16 – 11.94 mm
6	Dimensiones referenciales:	
	ø B:	36 mm.
	A :	460 mm.
7	Porcentaje de carga de rotura clasificada para las secciones del conductor	≥ 95 % en todos los casos
8	Peso aproximado	Indicar
9	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
10	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
11	Plano referencial	Se adjunta plano referencial del material solicitado.

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmico.
 - Ensayos mecánicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.
 - Prueba de sujeción a la tensión mecánica.

Nº 11.3 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME AUTOMATICO 25-35 mm²

Nº	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar

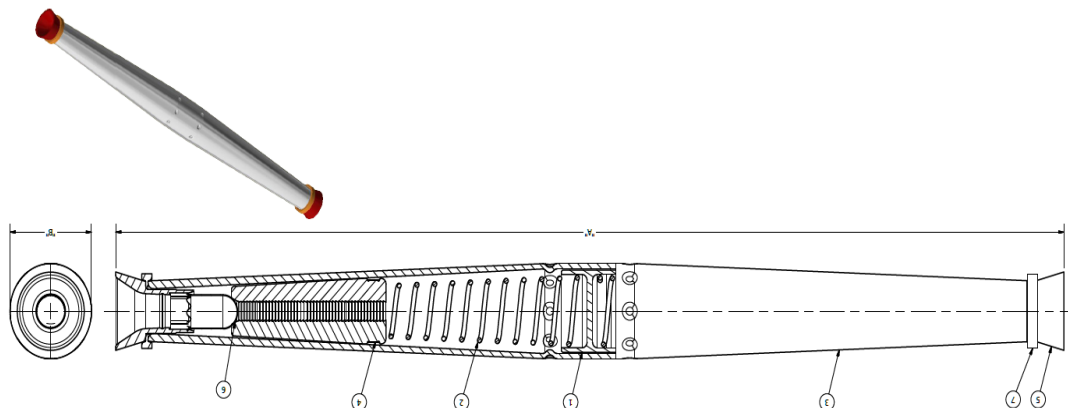
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	740 de 870


2	Modelo o Código de Catálogo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	25 mm ² , 35 mm ²
5	Rango del diámetro conductor (mín.-máx.) referencial	5.59 – 8.13 mm
6	Dimensiones referenciales:	
	ø B:	25 mm.
	A :	305 mm.
7	Porcentaje de carga de rotura clasificada para las secciones del conductor	≥ 95 % en todos los casos
8	Peso aproximado	Indicar
9	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
10	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
11	Plano referencial	Se adjunta plano referencial del material solicitado.

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmico.
 - Ensayos mecánicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.
 - Prueba de sujeción a la tensión mecánica.

Plano Referencial para los empalmes automáticos 95-120mm², 70mm² y 25-35 mm².




	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	741 de 870

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL
1	CENTERSTOP	PLASTIC
2	SPRING	STAINLESS STEEL OR GALVANIZED STEEL
3	TUBING	ALUMINUM
4	JAW	ALUMINUM
5	NOSE GUIDE ASSEMBLY	STEEL
6	PILOT CUP	ALUMINUM
7	ID RING	PLASTIC

CONDUCTOR RANGE (MIN - MAX)	ACSR	AAAC	AAC	DIM A	DIM B
.184-.263 [4.68-6.70]	6 - 4	6 - 4	6 - 4	14 [230]	1.0 [25]
.225-.250 [5.59-6.35]	4	4	4	9 [230]	0.9 [23]
.280-.320 [7.11-8.13]	2	2	2	12 [305]	1.0 [25]
.220-.320 [5.59-8.13]	4 - 2	4 - 2	4 - 2	12 [305]	1.0 [25]
.355-.400 [9.02-10.16]	1/0	1/0	1/0	12 [305]	1.1 [28]
.355-.470 [9.02-11.94]	1/0 - 2/0	1/0 - 2/0	1/0 - 2/0	18 [460]	1.4 [36]
.400-.470 [10.16-11.94]	2/0	2/0	2/0	18 [460]	1.4 [36]
.450-.530 [11.43-13.46]	3/0	3/0	3/0	20 [510]	1.6 [41]
.450-.595 [11.43-15.11]	3/0 - 4/0	3/0 - 4/0	3/0 - 4/0	22 [560]	1.7 [43]
.505-.595 [12.83-15.11]	4/0	4/0	4/0	17 [430]	1.6 [41]
.603 -.666 [15.32-16.92]	266.8 (18/1)	312.8	336.4	19 [480]	1.7 [43]
.659-.724 [16.74-18.39]	336.4 (18/1)	394.5	397.5,336.4	20 [510]	1.8 [46]
.720-.795 [18.29-20.19]	397.5 (17/1)	465.4	477	22 [560]	2.0 [51]
.780-.858 [19.81-21.79]	477 (18/1)	559.5	556.5,500	24 [210]	2.1 [54]

N° 11.4 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE MANGUITO DE REPARACIÓN PARA CONDUCTOR AAAC DE
120 mm²

N°	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	120 mm ² .
5	Dimensiones referenciales:	
	ø D:	Indicar
	ø d:	14.8 mm.
	L :	Indicar

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	742 de 870

6	Peso aproximado	Indicar
7	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
8	Número de compresiones requeridas	Indicar.
9	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
10	Plano referencial	Se adjunta plano del material solicitado

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.


Nº 11.5 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE MANGUITO DE REPARACIÓN PARA CONDUCTOR AAAC DE 95 mm²

Nº	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	95 mm ² .
5	Dimensiones referenciales:	
	ø D:	Indicar
	ø d:	13.0 mm.
	L :	Indicar
6	Peso aproximado	Indicar
7	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
8	Número de compresiones requeridas	Indicar.
9	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
10	Plano referencial	Se adjunta plano del material solicitado

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4:
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.

Nº 11.6 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE MANGUITO DE REPARACIÓN PARA CONDUCTOR AAAC DE 70 mm²

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	743 de 870


Nº	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	70 mm ² .
5	Dimensiones referenciales:	
	ø D:	Indicar
	ø d:	11.2 mm.
	L :	Indicar
6	Peso aproximado	Indicar
7	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
8	Número de compresiones requeridas	Indicar.
9	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
10	Plano referencial	Se adjunta plano del material solicitado

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4:
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.

Nº 11.7 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE MANGUITO DE REPARACIÓN PARA CONDUCTOR AAAC DE 35 mm²

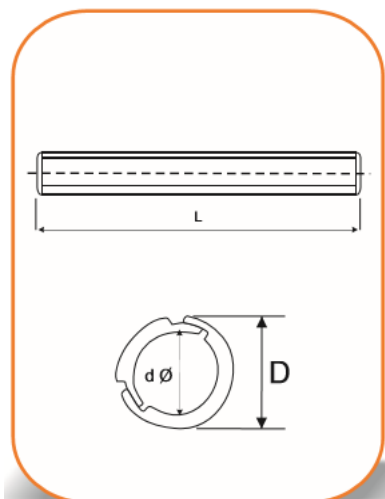
Nº	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
1	Marca	Indicar
2	Modelo	Indicar
3	Material	Aleación de aluminio.
4	Sección del conductor:	35 mm ² .
5	Dimensiones referenciales:	
	ø D:	Indicar
	ø d:	7.89 mm.
	L :	Indicar
6	Peso aproximado	Indicar
7	Normas:	Cumplir una de las normas ANSI C119-4 o UNE 21-159. Cumplir la norma ASTM B-117 o ANSI/SCTE 143 o similar.
8	Número de compresiones requeridas	Indicar.
9	Componentes adicionales:	Grasa dieléctrica protegiendo el interior del tubo y tapones plásticos en los extremos.
10	Plano referencial	Se adjunta plano del material solicitado

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	744 de 870

El material debe cumplir con pruebas de cualquiera de las normas indicadas:

1. ASTM B117 o similar:
 - Ensayos de nivel de salinidad.
2. UNE 21-159:
 - Ensayos de ciclo térmicos.
 - Ensayos no destructivos.
3. ANSI C119-4
 - Prueba de ciclo de corriente a alta temperatura: Máxima temperatura, estabilidad de temperatura, estabilidad de resistencia.

Plano Referencial para los manguitos de reparación de 120mm², 95mm², 70mm² y 35mm².




FAMILIA – TERMINALES

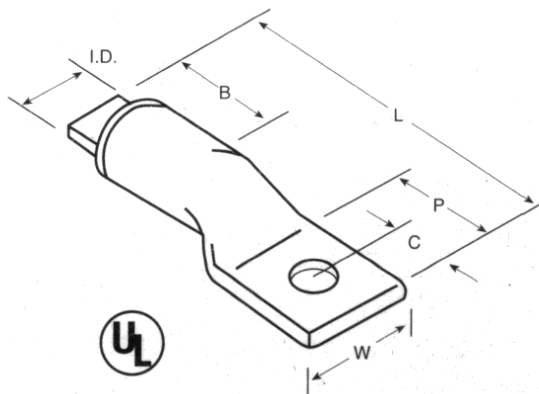
N° 12.1 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 70 mm²

- Designación:	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 70 MM2
----------------	---

Nro.	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	Marca	-----	Indicar
2	Modelo	-----	Indicar y adjuntar catálogo a solicitud de la Entidad
3	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad.

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	745 de 870


4	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	UL 486 B Pruebas de secuencia estática. Prueba cíclica de calor.
5	Material	-----	Tubo de cobre electrolítico y conductividad mínima de 86% IAC con recubrimiento superficial de estaño aplicado por electrodeposición con un espesor no menor de 5 micrones; obteniendo de esta manera una buena protección contra la corrosión y dureza apropiada en el cañón para realizar con el mínimo esfuerzo una compresión ideal. El acabado tendrá biselado interno para la fácil introducción del conductor.
6	Modelo		Tubular estándar
7	Calibre del conductor	mm ² (AWG)	70 (2/0)
8	Tensión de utilización máxima	kV	35
9	Uso		Conductores de cobre o aluminio
10	Agujeros		
	Cantidad	-----	1
	Diámetro	mm	12 (1/2")
11	Dimensiones referenciales		
	I.D.	mm	11.2
	Diámetro exterior	mm	Indicar
	L mínimo	mm	81
	B mínimo	mm	35.1
	W mínimo	mm	23.9
	P mínimo	mm	31.8
	C	mm	15.7
	Espesor del barril	mm	Indicar
12	Marcado En alto o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Calibre



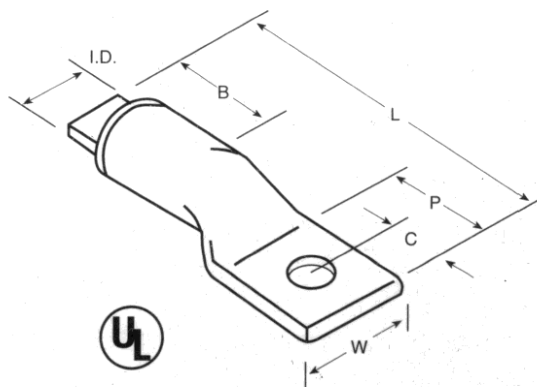
N° 12.2: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 120 mm²

- Designación: TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 120 mm²

Nro.	CARACTERISTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO
1	Marca	-----	Indicar
2	Modelo	-----	Indicar y adjuntar catálogo a solicitud de la Entidad
3	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad.
4	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	UL 486 B Pruebas de secuencia estática. Prueba cíclica de calor.
5	Material	-----	Tubo de cobre electrolítico y conductividad mínima de 86% IAC con recubrimiento superficial de estaño aplicado por electrodeposición con un espesor no menor de 5 micrones; obteniendo de esta manera una buena protección contra la corrosión y dureza apropiada en el cañón para realizar con el

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	746 de 870


			mínimo esfuerzo una compresión ideal. El acabado tendrá biselado interno para la fácil introducción del conductor.
6	Modelo		Tubular estándar
7	Calibre del conductor	mm ² (MCM)	120 (250)
8	Tensión de utilización máxima	kV	35
9	Uso		Conductores de cobre o aluminio
10	Agujeros		
	Cantidad	-----	1
	Diámetro	mm	12 (1/2")
11	Dimensiones referenciales		
	I.D.	mm	15.1
	Diámetro exterior	mm	Indicar
	L mínimo	mm	91.9
	B mínimo	mm	41.1
	W mínimo	mm	31.8
	P mínimo	mm	33.5
	C	mm	15.7
	Espesor del barril	mm	Indicar
12	Marcado En alto o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Calibre

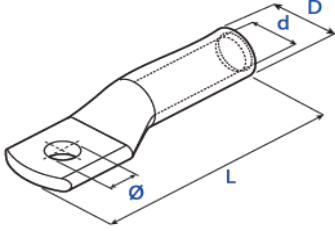


N° 12.3: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 240 mm²

- Designación:	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 240 mm ²
----------------	--


Nro.	Descripción	Unidad	Solicitado
1	País de origen		Indicar
2	Fabricante		Indicar
3	Marca		Indicar
4	Modelo		Indicar
	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad.
5	Normas de Fabricación		Norma DIN 46235 Norma ASTM B – 188
6	CARACTERISTICAS		
	Material:		Tubo de cobre electrolítico refinado (>99.9% Cu) para uso eléctrico ETP (UNS – C11000)
	Acabado:		Biselado interno para la fácil introducción del conductor Acabado estañado electrolítico, previene la corrosión cada terminal identificado con el calibre del conductor

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	747 de 870

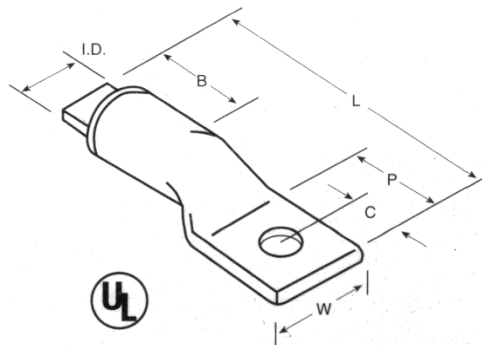
7	Compresión y conexiones		"AL", "CU" o "AL-CU"
8	Calibres de conductores:	(mm ²)	240
9	Paleta agujeros		1
10	Barra (cañón)	Pza.	largo
12	Tipo de servicio		Intemperie
13	Dimensiones Referenciales	mm	D = 26
		mm	d = 21
		mm	L = 121
		Pulg	Ojal Ø = 5/8"
14	Vista referencial		
15	Pruebas y ensayos		
	○ Prueba dimensional		Debe cumplir.
	○ Prueba de corriente cíclica		Debe cumplir.

N° 12.4: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 25 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	IEC 61238-1; o IEC 61238-1-1
	Catálogo u hoja técnica		Adjuntar si se solicita
2.0	DESIGNACIÓN		TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 25 mm ²
3.0	CARACTERÍSTICAS		
	Fabricación	-----	Tubo de cobre electrolítico y conductividad mínima de 86% IAC con recubrimiento superficial de estaño aplicado por electrodeposición con un espesor no menor de 5 micrones; obteniendo de esta manera una buena protección contra la corrosión y dureza apropiada en el cañón para realizar con el mínimo esfuerzo una compresión ideal. El acabado tendrá biselado interno para la fácil introducción del conductor.
	Tipo		Tubular
	Calibre del conductor	mm ²	25
	Tensión de utilización	kV	1
	Uso		Conductores de cobre o aluminio
	Agujeros		
	Cantidad	-----	1
	Diámetro	mm	8 (5/16") o 10 (3/8")
	Dimensiones referenciales		
	I.D.	mm	6.7
	Diámetro exterior	mm	Indicar
	B mínimo	mm	25.4
	W mínimo	mm	17.5
	P mínimo	mm	25.4


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	748 de 870

	C mínimo	mm	11.2
	Espesor del barril	mm	Indicar
	Marcado En alto o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Calibre
4.0	PRUEBAS	-----	Prueba de cortocircuito al momento de la entrega de la oferta. Prueba cíclica de calor al momento de la entrega de la oferta: Primer ciclo de calor, Segundo ciclo de calor, Ciclos subsecuentes de calor. UL 486 B - Adjuntar certificación al momento de la entrega de la oferta.

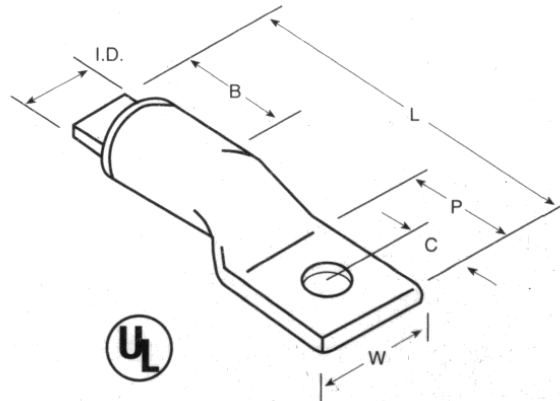


N° 12.5: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 35 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	IEC 61238-1; o IEC 61238-1-1
	Catálogo u hoja técnica		Adjuntar si se solicita
2.0	DESIGNACIÓN		TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 35 mm ²
3.0	CARACTERÍSTICAS		
	Fabricación	-----	Tubo de cobre electrolítico y conductividad mínima de 86% IAC con recubrimiento superficial de estaño aplicado por electrodeposición con un espesor no menor de 5 micrones; obteniendo de esta manera una buena protección contra la corrosión y dureza apropiada en el cañón para realizar con el mínimo esfuerzo una compresión ideal. El acabado tendrá biselado interno para la fácil introducción del conductor.
	Tipo		Tubular
	Calibre del conductor	mm ²	35
	Tensión de utilización	kV	1
	Uso		Conductores de cobre o aluminio
	Agujeros		
	Cantidad	-----	1
	Diámetro	mm	10 (3/8")
	Dimensiones referenciales		
	I.D.	mm	7.8
	Diámetro exterior	mm	Indicar
	B mínimo	mm	25.4
	W mínimo	mm	20.6
	P mínimo	mm	28.4
	C mínimo	mm	11.2
	Espesor del barril	mm	Indicar
	Marcado En alto o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Calibre


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	749 de 870

4.0	PRUEBAS	-----	Prueba de cortocircuito al momento de la entrega de la oferta. Prueba cíclica de calor al momento de la entrega de la oferta: Primer ciclo de calor, Segundo ciclo de calor, Ciclos subsecuentes de calor. UL 486 B - Adjuntar certificación al momento de la entrega de la oferta.
-----	---------	-------	--

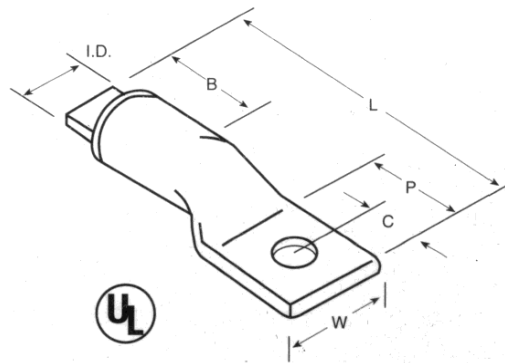


N° 12.6: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 50 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Muestra		Entregar a solicitud de la Entidad
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	IEC 61238-1; o IEC 61238-1-1
	Catálogo u hoja técnica		Adjuntar si se solicita
2.0	DESIGNACIÓN		TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 50 mm ²
3.0	CARACTERÍSTICAS		
	Fabricación	-----	Tubo de cobre electrolítico y conductividad mínima de 86% IAC con recubrimiento superficial de estaño aplicado por electrodeposición con un espesor no menor de 5 micrones; obteniendo de esta manera una buena protección contra la corrosión y dureza apropiada en el cañón para realizar con el mínimo esfuerzo una compresión ideal. El acabado tendrá biselado interno para la fácil introducción del conductor.
	Tipo		Tubular
	Calibre del conductor	mm ²	50
	Tensión de utilización	kV	1
	Uso		Conductores de cobre o aluminio
	Agujeros		
	Cantidad	-----	1
	Diámetro	mm	10 (3/8")
	Dimensiones referenciales		
	I.D.	mm	10.5
	Diámetro exterior	mm	Indicar
	B mínimo	mm	31.8
	W mínimo	mm	22.4
	P mínimo	mm	31.8
	C mínimo	mm	15.7
	Espesor del barril	mm	Indicar
	Marcado	-----	- Nombre o símbolo del fabricante.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	750 de 870


	En alto o bajo relieve la siguiente información:		- Calibre
4.0	PRUEBAS	-----	Prueba de cortocircuito al momento de la entrega de la oferta. Prueba cíclica de calor al momento de la entrega de la oferta: Primer ciclo de calor, Segundo ciclo de calor, Ciclos subsecuentes de calor. UL 486 B - Adjuntar certificación al momento de la entrega de la oferta.



FAMILIA – CONECTORES

N° 13.1 : TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - ALUMINIO DE 16-120 mm²/16-120 mm² CON DOS PERNOS

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de Fabricación		IEC 61238-1
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
	Muestra	Pza.	Entregar a solicitud de la Entidad
2.0	DESIGNACIÓN		CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - ALUMINIO DE 16-120 mm ² /16-120 mm ² CON DOS PERNOS
3.0	CARACTERÍSTICAS		
3.1	CUERPO DE CONECTOR		Resistente a corrosión.
	Material		Aleación de Aluminio
	Resistencia a Estiramiento	N/mm ²	300
3.2	DIMENSIONES		
	Peso	Kg.	0.13
	Conductor Aluminio Principal	mm ²	16 - 120
	Conductor Aluminio de Derivación	mm ²	16 - 120
	Diámetro del Conductor	mm.	4.21- 13.2
3.3	VALORES ELÉCTRICOS		
	Prueba de Voltaje con Cobertor		4 KV/ 50Hz /1 Mín.
3.4	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
	Perno Acero Galvanizado en Caliente		2
	Resistencia de Perno		Clase 8.8
	Arandelas		Zinc + Acero galvanizado
	Material de Palca de Compresión		Aleación de Aluminio
3.5	MARCADO		
	d:	mm.	4.5 - 17.5
	Contenido de Marcado		Nombre Fabricante/Código/Material/Rango de Sección
3.6	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	751 de 870

	Torque Mecánico	N-m	Indicar
4.0	CERTIFICACIÓN ESTANDAR		IEC 61238-1
5.0	PROTOCOLO DE PRUEBA DE ENEVEJECIMIENTO ACELERADO EMITIDO POR INSTITUCIÓN ACREDITADA		Debe cumplir
6.0	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CUERPO TORNILLOS Y ACCESORIOS DE CONECTORES		La parte inferior del cuerpo protege el tornillo contra la corrosión y permite que el conector se vuelva a abrir fácilmente incluso después de años de servicio. Las ranuras de los conductores paralelos están cepilladas, engrasadas y dentadas para asegurar conexiones fiables.



N° 13.2: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - ALUMINIO DE 16-120 mm²/16-120 mm² CON DOS PERNOS Y CUBIERTA

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de Fabricación		IEC 61238-1
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
	Muestra	Pza.	Entregar a solicitud de la Entidad
2.0	DESIGNACIÓN		CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - ALUMINIO DE 16-120 mm ² /16-120 mm ² CON DOS PERNOS Y CUBIERTA
3.0	CARACTERÍSTICAS		
3.1	CUERPO DE CONECTOR		Resistente a corrosión.
	Material		Aleación de Aluminio
	Resistencia a Estiramiento	N/mm ²	300
3.2	DIMENSIONES		
	Peso	Kg.	0.13
	Conductor Aluminio Principal	mm ²	16 - 120
	Conductor Aluminio de Derivación	mm ²	16 - 120
	Diámetro del Conductor	mm.	4.21- 13.2
3.3	VALORES ELÉCTRICOS		
	Prueba de Voltaje con Cobertor		4 KV/ 50Hz /1 Mín.
3.4	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
	Perno Acero Galvanizado en Caliente		2
	Resistencia de Perno		Clase 8.8
	Arandelas		Zinc + Acero galvanizado
	Material de Palca de Compresión		Aleación de Aluminio
3.5	CUBIERTA AISLANTE		
	Designación		Indicar
	Peso	Kg.	0.08
	Material		Plástico - Negro
	Forma		Rectangular
	Ancho	mm.	Menor o Igual a 58
	Altura	mm.	Menor o Igual a 71.5
	Resistente UV		1


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	752 de 870

	Resistencia Contra Corrosión		1
3.6	MARCADO		
	d:	mm.	4.5 - 17.5
	Contenido de Marcado		Nombre Fabricante/Código/Material/Rango de Sección
3.7	CARACTERISTICAS MECÁNICAS		
	Torque Mecánico	N-m	Indicar
4.0	CERTIFICACIÓN ESTANDAR		IEC 61238-1
5.0	PROTOCOLO DE PRUEBA DE ENEVEJECIMIENTO ACELERADO EMITIDO POR INSTITUCIÓN ACREDITADA		Debe cumplir
6.0	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CUERPO TORNILLOS Y ACCESORIOS DE CONECTORES		La parte inferior del cuerpo protege el tornillo contra la corrosión y permite que el conector se vuelva a abrir fácilmente incluso después de años de servicio. Las ranuras de los conductores paralelos están cepilladas, engrasadas y dentadas para asegurar conexiones fiables.



N° 13.3: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - COBRE DE 10-50 mm²/1.5-10 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de Fabricación		IEC 61238-1
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
	Muestra	Pza.	Entregar a solicitud de la Entidad.
2.0	DESIGNACIÓN		CONECTOR RANURA PARALELA ALUMINIO - COBRE DE 10-50 mm²/1.5-10 mm²
3.0	CARACTERÍSTICAS		
3.1	CUERPO DE CONECTOR		Resistente a corrosión.
	Material		Aleación de Aluminio
	Resistencia a Estiramiento	N/mm²	300
3.2	DIMENSIONES		
	Peso	Kg.	0.05
	Conductor Aluminio Principal	mm²	10.0 - 50.0
	Conductor Cobre de Derivación	mm²	1.5 - 10
	Diámetro del Conductor	mm.	3.5 - 8.6 / 1.35 - 3.6
3.3	VALORES ELÉCTRICOS		
	Prueba de Voltaje con Cobertor		4 KV/ 50Hz /1 Mín.
3.4	CARACTERISTICAS FISICAS		
	Perno Acero Galvanizado en Caliente		M8
	Resistencia de Perno		Clase 8.8
	Arandelas		Acero Galvanizado
	Material de Placa de Compresión		Aleación de Aluminio
3.5	CUBIERTA AISLANTE		
	Designación		Indicar
	Peso	Kg.	0.01
	Material		Plástico - Negro
	Forma		Rectangular
	Ancho	mm.	
	Altura	mm.	


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	753 de 870

	Resistente UV		Sí
	Resistencia Contra Corrosión		Sí
3.6	MARCADO		
	d1:	mm.	3.5 - 8.6
	d2:	mm.	1.35 - 3.6
	Contenido de Marcado		Nombre Fabricante/Código/Material/Rango de Sección
3.7	CARACTERISTICAS MECÁNICAS		
	Torque Mecánico	N-m	Indicar
4.0	CERTIFICACIÓN ESTANDAR		IEC 61238-1
5.0	PROTOCOLO DE PRUEBA DE ENEVEJECIMIENTO ACELERADO EMITIDO POR INSTITUCIÓN ACREDITADA		Debe cumplir
6.0	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CUERPO TORNILLOS Y ACCESORIOS DE CONECTORES		La parte inferior del cuerpo protege los tornillos contra la corrosión y permite que el conector se vuelva a abrir fácilmente incluso después de años de servicio. La ranura del conductor para el aluminio es cepillada, engrasada y dentada para asegurar la conexión confiable. Cuerpo Aleación de aluminio resistente a la corrosión y recubrimientos de cobre estañado. Almohadilla de presión Aleación de aluminio. Arandela cónica Acero de resorte recubierto de zinc.



N° 13.4: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR DE COBRE - COBRE DE 16-50 mm² CON 02 PERNOS


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Normas de Fabricación		IEC 61238-1
	Catálogo		Adjuntar si se solicita
	Muestra	Pza.	Entregar a solicitud de la Entidad.
2.0	DESIGNACIÓN		CONECTOR RANURA PARALELA COBRE - COBRE DE 10-50 mm ² /1.5-10 mm ²
3.0	CARACTERÍSTICAS		
3.1	CUERPO DE CONECTOR		
	Material		Cobre
	Resistencia a Estiramiento	N/mm ²	300
3.2	DIMENSIONES		
	Peso	Kg.	0.05
	Conductor Cobre Principal	mm ²	10.0 - 50.0
	Conductor Cobre de Derivación	mm ²	1.5 - 10
	Diámetro del Conductor	mm.	3.5 - 8.6 / 1.35 - 3.6
3.3	VALORES ELÉCTRICOS		
	Prueba de Voltaje con Cobertor		4 KV/ 50Hz /1 Min.
3.4	CARACTERISTICAS FISICAS		
	Resistencia de Perno		Clase 8.8
	Arandelas		Cobre
3.6	MARCADO		
	d1:	mm.	3.5 - 8.6
	d2:	mm.	1.35 - 3.6
	Contenido de Marcado		Nombre Fabricante/Código/Material/Rango de Sección
3.7	CARACTERISTICAS MECÁNICAS		
	Torque Mecánico	N-m	Indicar
4.0	CERTIFICACIÓN ESTANDAR		IEC 61238-1

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	754 de 870

5.0	PROTOCOLO DE PRUEBA DE ENEVEJECIMIENTO ACELERADO EMITIDO POR INSTITUCIÓN ACREDITADA		Debe cumplir
6.0	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CUERPO TORNILLOS Y ACCESORIOS DE CONECTORES		La parte inferior del cuerpo protege los tornillos de cobre y permite que el conector se vuelva a abrir fácilmente incluso después de años de servicio.

N° 13.5 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR AL/AL16-50MM2 / 16-50MM2 / Con Cubierta

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.0	GENERAL		
	Fabricante		Indicar
	Modelo		Indicar
	Norma de Fabricación y Pruebas del conector		IEC 61284 ; o IEC 61238-1 ; o IEC 61238-1-1 ; o ANSI C119.4 ; o VDE 220-238
	Catálogo u hoja técnica		Presentar al momento de la entrega de la oferta
	Muestra		Entregar información de la muestra al momento de la oferta técnica
2.0	DESIGNACIÓN		CONECTOR AL/AL16-50MM2 / 16-50MM2 / Con Cubierta
3.0	CARACTERÍSTICAS		
3.1	CUERPO DE CONECTOR		
	Material		Aleación de Aluminio
3.2	DIMENSIONES		
	Conductor Aluminio Principal	mm²	16 - 50
	Conductor Aluminio de Derivación	mm²	16 - 50
	Diámetro del Conductor	mm.	4.6 - 8.6
3.3	VALORES ELÉCTRICOS		
	Prueba de Voltaje con Cobertor		4 KV/ 50Hz /1 Mín.
3.4	CARACTERISTICAS FISICAS		
	Perno Acero Galvanizado en Caliente		1 unidad Indicar medida de rosca
	Arandelas		Zinc + Acero galvanizado
	Material de Placa de Compresión		Aleación de Aluminio
3.5	CUBIERTA AISLANTE		
	Modelo		Indicar
	Material		Termoplástico - Negro
	Mecanismo de bloqueo		Empujar - Tirar
	Ancho	mm.	Indicar
	Altura	mm.	Indicar
	Resistente a radiación UV		Si
	Resistencia Contra Corrosión		Si
	Alimentación del cable		Dos lados
	Norma de fabricación y pruebas		Indicar


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	755 de 870

3.6	MARCADO		
	Bajo o alto		Indicar
	Contenido de Marcado		Nombre Fabricante/Modelo/Material/Rango de Sección
3.7	CARACTERISTICAS MECÁNICAS		
	Torque Mecánico	N-m	20
4.0	PROTOCOLO DE PRUEBA DE CICLO DE CORRIENTE PROCOLO DE PRUEBA DE CORRIENTE CORTOCIRCUITO		Sí. Entregar como requisito para perfeccionamiento del contrato
5.0	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CUERPO TORNILLOS Y ACCESORIOS DE CONECTORES		La parte inferior del cuerpo protege el tornillo contra la corrosión y permite que el conector se vuelva a abrir fácilmente incluso después de años de servicio. Las ranuras de los conductores paralelos están cepilladas, engrasadas y dentadas para asegurar conexiones fiables.
6.0	VOLTAJE NOMINAL		Hasta 1 kV



N° 13.6: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR MECÁNICO 10-35 mm²


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Catálogo u hoja técnica	-----	Adjuntar si se solicita
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	Indicar una de las dos normas ANSI C119.4 IEC 61238-1-3
	Muestra	-----	Entregar a solicitud de la Entidad.
2	DESIGNACION		CONECTOR MECÁNICO 10-35 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Fabricación	-----	La superficie de contacto interna estriada del conector rompe las capas de óxido para asegurar un contacto eléctrico óptimo. Estañado.
	Diseño	-----	Ver esquema referencial A (no es limitativo)
	Calibres de conductores	mm ²	10 - 35 mm ²
	Tensión de utilización	kV	30
	Uso		Conductores de cobre o aluminio
	Pernos fusibles		Sí
	Cantidad de pernos fusibles por conector	-----	Dos
	Los pernos fusibles se cortan a ras en el cuerpo	-----	Sí

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	756 de 870


	exterior del conector para asegurar una superficie final suave, sin protuberancias y sin descargas parciales.		
	Torque de ruptura predefinido	kN-m	Indicar
	Incluye inserto centralizado para que el conductor quede alineado	-----	Si
	Bloqueo o agujero central	-----	Indicar
	Diámetro Interior referencial	mm	8.50
	Marcado Grabado, o en alto, o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Modelo - Calibre - Tipo de conductores (Cu / Al)
	El empalme se realiza con el conductor cortado	-----	SI
4	PRUEBAS		
	ANSI C.119.4	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación y pruebas, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: - Apriete de perno - Resistencia a la tracción - Prueba de daños de conductor corrido
	IEC 61238-1-3 Compression and mechanical connectors for power cables - Part 1-3: Test methods and requirements for compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages above 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) tested on non-insulated conductors	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación y pruebas, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: - Prueba mecánica según numeral 7 de la IEC 61238-1-3. - Prueba de ciclo de calor: Primer ciclo, segundo ciclo y ciclo subsecuente.

N° 13.7: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR MECÁNICO 25-95 mm²

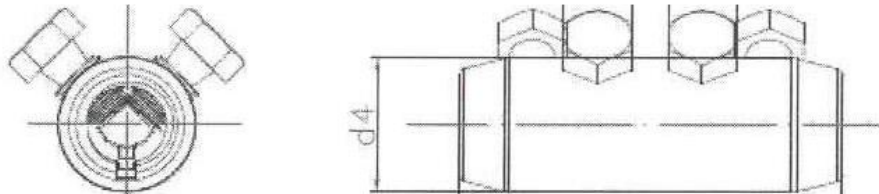
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Catálogo u hoja técnica	-----	Adjuntar si se solicita
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	Indicar una de las dos normas ANSI C119.4 IEC 61238-1-3
	Muestra	-----	Entregar a solicitud de la Entidad.
2	DESIGNACION		CONECTOR MECÁNICO 25-95 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Fabricación	-----	La superficie de contacto interna estriada del conector rompe las capas de óxido para asegurar un contacto eléctrico óptimo.

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	757 de 870

			Estañado.
	Diseño	-----	Ver esquema referencial A (no es limitativo)
	Calibres de conductores	mm ²	25 - 95 mm ²
	Tensión de utilización	kV	30
	Uso		Conductores de cobre o aluminio
	Pernos fusibles		Si
	Cantidad de pernos fusibles por conector	-----	Dos
	Los pernos fusibles se cortan a ras en el cuerpo exterior del conector para asegurar una superficie final suave, sin protuberancias y sin descargas parciales.	-----	Si
	Torque de ruptura predefinido	kN-m	Indicar
	Incluye inserto centralizado para que el conductor quede alineado	-----	Si
	Tabique de bloqueo central	-----	Si
	Diámetro Interior referencial	mm	12.8
	Marcado Grabado, o en alto, o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Modelo - Calibre - Tipo de conductores (Cu / Al)
	El empalme se realiza con el conductor cortado	-----	SI
4	PRUEBAS		
	ANSI C.119.4	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: - Apriete de perno - Resistencia a la tracción - Prueba de daños de conductor corrido
	IEC 61238-1-3 Compression and mechanical connectors for power cables - Part 1-3: Test methods and requirements for compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages above 1 kV (U _m = 1,2 kV) up to 30 kV (U _m = 36 kV) tested on non-insulated conductors	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: - Prueba mecánica según numeral 7 de la IEC 61238-1-3. - Prueba de ciclo de calor: Primer ciclo, segundo ciclo y ciclo subsecuente.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	758 de 870

Esquema referencial A




N° 13.8 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR MECÁNICO 35 - 150 mm²


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
	Designación		CONECTOR MECÁNICO PERNOS FUSIBLE 35 - 150 mm ²
1	Marca	-----	Indicar
2	Modelo	-----	Indicar y adjuntar catálogo si se solicita
3	Norma de Pruebas	-----	Acreditar pruebas eléctricas ANSI C119.4 - Clase A al momento de la entrega del bien.
4	Fabricación	-----	La superficie de contacto interna estriada del conector rompe las capas de óxido para asegurar un contacto eléctrico óptimo.
5	Calibres de conductores	mm ²	35 - 150 mm ²
6	Tensión de utilización máxima	kV	36
7	Uso		Conductores de cobre o aluminio
8	Pernos fusibles		Si
	Cantidad de pernos fusibles por conector	-----	Indicar
	Los pernos fusibles se cortan a ras en el cuerpo exterior del conector para asegurar una superficie final suave, sin protuberancias y sin descargas parciales.	-----	Si
	Torque de ruptura predefinido	kN	Indicar
9	Incluye inserto centralizado para que el conductor quede alineado	-----	Si
10	Tabique de bloqueo central	-----	Si
11	Diámetro Interior	mm	15.8
12	Marcado En alto o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Modelo - Calibre - Tipo de conductores (Cu / Al)

N° 13.9: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 50-150 mm²

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Catálogo u hoja técnica	-----	Adjuntar si se solicita

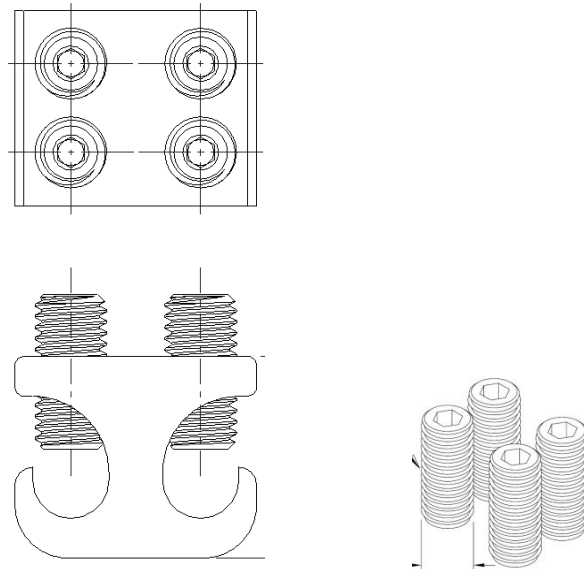
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	759 de 870

	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	Indicar una de las dos normas ANSI C119.4 IEC 61238-1-1
	Muestra	-----	Entregar a solicitud de la Entidad.
2	DESIGNACION		Conector mecánico de derivación 50-150 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Tipo de conector	-----	De ajuste mecánico
	Material	-----	Aleación de aluminio o aleación de cobre de alta calidad con recubrimiento para evitar el par galvánico
	Tensión de utilización	kV	1
	Diseño	-----	Ver esquemas referenciales 1 y 2 (no son limitativos)
	Dimensiones referenciales: Alto, ancho, largo	mm	Indicar
	Sección del conductor Principal (debe contener el rango que se indica)	mm ²	De 35 a 150 mm ²
	Sección del conductor Derivado (debe contener el rango que se indica)	mm ²	De 16 a 50 mm ² o De 16 a 35 mm ² (según la necesidad)
	Ajuste mediante pernos fusible		Sí; Mínimo 2
	Torque de ajuste predefinido por ruptura de perno fusible	KN-m	Indicar
	Adecuado para unión de conductores de aluminio o cobre (Aluminio-Cobre, Cobre-Aluminio, Aluminio-Aluminio y Cobre-Cobre)	-----	SI
	Adecuado para conductores sólidos y cables trenzados	-----	SI
	Los empalmes de derivación se pueden realizar sin cortar el cable principal existente.	-----	SI
4	PRUEBAS		
	ANSI C.119.4	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: - Apriete de perno - Resistencia a la tracción - Prueba de daños de conductor corrido
	IEC 61238-1-1 Compression and mechanical connectors for power cables - Part 1-1: Test methods and requirements for compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages up to 1 kV (U _m = 1,2	-----	Si corresponde a esta norma de fabricación, presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño:

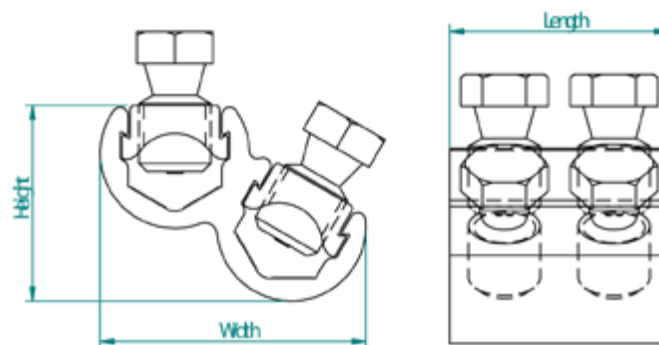
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	760 de 870

	kV) tested on non-insulated conductors		<ul style="list-style-type: none"> - Prueba mecánica según numeral 7 de la IEC 61238-1-1. - Prueba de ciclo de calor: Primer ciclo, segundo ciclo y ciclo subsecuente.
--	--	--	--

Esquema Referencial 1




Esquema Referencial 2



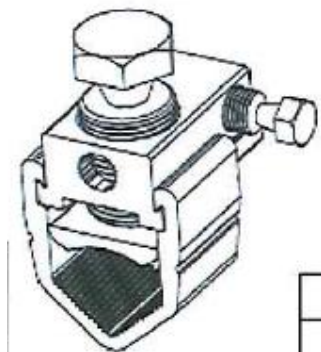
N° 13.10: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 35-150 mm²


N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	GENERAL		
	Fabricante	-----	Indicar
	Modelo	-----	Indicar
	Catálogo u hoja técnica	-----	Adjuntar si se solicita
	Norma de Fabricación y Pruebas	-----	Indicar una de las dos normas ANSI C119.4 IEC 61238-1-1

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	761 de 870

	Muestra	-----	Entregar a solicitud de la Entidad.
2	DESIGNACION		Conector mecánico de derivación 35-150 mm ²
3	CARACTERISTICAS		
	Tipo de conector	-----	De ajuste mecánico
	Material	-----	Cobre o aleación de cobre de alta calidad con recubrimiento para evitar el par galvánico
	Tensión de utilización	kV	1
	Diseño	-----	Ver esquema referencial 1 (no es limitativo)
	Dimensiones referenciales: Alto, ancho, largo	mm	Indicar
	Sección del conductor Principal (debe contener el rango que se indica)	mm ²	De 35 a 150 mm ²
	Sección del conductor Derivado (debe contener el rango que se indica)	mm ²	De 10 a 35 mm ²
	Ajuste mediante pernos fusible		Sí; Indicar cuantos pernos fusible
	Torque de ajuste predefinido por ruptura de perno fusible	KN-m	Indicar
	Adecuado para unión de conductores de aluminio o cobre (Aluminio-Cobre, Cobre-Aluminio, Aluminio-Aluminio y Cobre-Cobre)	-----	SI
	Adecuado para conductores sólidos y cables trenzados	-----	SI
	Los empalmes de derivación se pueden realizar sin cortar el cable principal existente.	-----	SI
	Marcado Grabado, o en alto, o bajo relieve la siguiente información:	-----	- Nombre o símbolo del fabricante. - Modelo - Calibre - Tipo de conductores (Cu / Al)
4	PRUEBAS		
	ANSI C.119.4	-----	Presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: <ul style="list-style-type: none"> - Apriete de perno - Resistencia a la tracción - Prueba de ciclo de corriente
	IEC 61238-1-1 Compression and mechanical connectors for power cables - Part 1-1: Test methods and requirements for compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages up to 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) tested on non-insulated conductors	-----	Presentar como requisito para perfeccionamiento del contrato, pruebas tipo o diseño: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba mecánica según numeral 7 de la IEC 61238-1-1. - Prueba de ciclo de calor: Primer ciclo, segundo ciclo y ciclo subsecuente.

Esquema Referencial 1



	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	762 de 870


FAMILIA – FUSIBLES

N° 14.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO CEF DE 125 AMP. 12 KV.

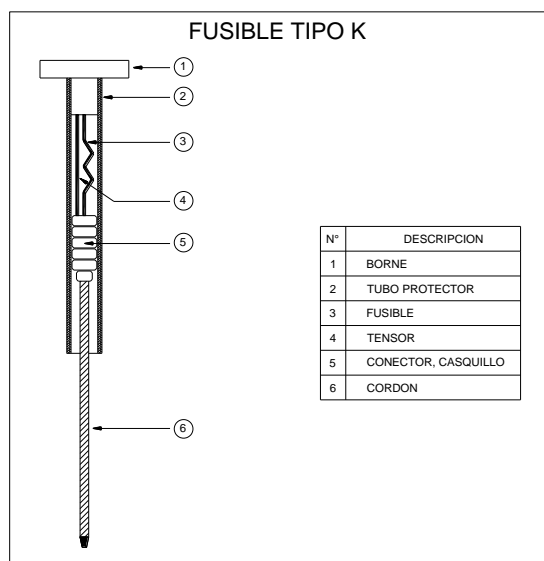
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		VALOR REQUERIDO
Tipo	Fusible tipo CEF	
Embalaje	En caja	
Tensión de operación	12 KV	
Corriente nominal	125 Amperios	
Corriente de Cortocircuito Asimétrica	50 kA	
Características	Indicador visual de fusión	
Normas	IEC 60269, VDE 0636, DIN 43620	
Longitud	<p>Largo: 357 mm (incluido las partes de contactos) Diámetro: 44 mm (de la parte de contacto) Las dimensiones que figuran en los términos de referencia, tanto para el largo como para el diámetro, son las dimensiones con los puntos de contacto, que una vez colocados no se ven: - Largo : 357 mm +- 2 mm - Diámetro : 44 mm +- 2 mm Se aceptara también: Para fusibles de 06A – 32A Largo: 292 mm (solo parte externa visible “color café” sin incluir las partes de contactos) Diámetro: 51mm (solo parte externa visible “color café”) Medidas referenciales, medidas deberán coincidir con el código de material del almacén.</p>	

N° 14.2:, 14.3, 14.4, 14.5 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 3, 6, 12, 15 AMP. 12 KV.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		VALOR REQUERIDO
Fabricante		
Marca		
Procedencia		
Normas de Fabricación		ANSI C37-42
Embalaje		En bolsas por unidad
características Eléctricas	Frecuencia (Hz)	60
	Tensión Nominal (kV)	15
	Corriente Nominal (Amp)	3, 6, 12,15
	Tipo de Curva Característica	K
	Características de Tiempo de Fusión vs Corriente	ANSI C 37-42
Características Constructivas	Borne (Fijo/Removible)	Removible
	Material Borne	Cobre, recubierto con plata
	Diámetro del Borne (mm)	19.1
	Arandela (SI/NO)	NO
	Material Arandela	--
	Diámetro de la Arandela (mm)	--
	Material Tubo Protector	Fibra vulcanizada
	Diámetro Externo del Tubo Protector (mm)	menor a 12
	Longitud del Tubo Protector (mm)	120 a 140
	Material del Fusible	Aleación de Plata
	Material del Tensor	Acero Inoxidable u otro

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	763 de 870

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		VALOR REQUERIDO
	Material del Casquillo o Conector	Cobre u otro
	Material Cordón	Cobre Estañado
	Punta del Cordón	Estañada
	Longitud Total Del Fusible (mm)	Mayor a 650
Protocolo de Ensayos	En Laboratorios Externos	SI
	En laboratorios Propios	Opcional
	Oscilogramas de ensayos de fusión	SI
	Adjuntar Protocolos	SI
	Adjuntar Catálogos	SI
Certificación	Conformidad del Producto	SI
	Sistema de Gestión de Calidad	SI




N° 14.6: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO NH-000 DE 80 AMP.

Código: FUSIBLE TIPO NH 000, 80 A	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
Fusible tipo NH-000 de 80 A	Fusible tipo NH de tamaño 000 clase de utilización gL – gG
Equipamiento	En cajas de 3 unidades
Tensión de operación	500 Voltios
Características	Indicador visual de fusión
Normas	IEC 60269, VDE 0636, DIN 43620
Curvas	Características de funcionamiento Tiempo Vs. Corriente
Protocolo de Pruebas	Adjuntar el protocolo de pruebas y catálogo con medidas.

N° 14.7: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO NH-000 DE 100 AMP.

Código: FUSIBLE TIPO NH 000, 100 A	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
Fusible tipo NH-000 de 100 A	Fusible tipo NH de tamaño 000 clase de utilización gL – gG
Equipamiento	En cajas de 3 unidades
Tensión de operación	500 Voltios

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	764 de 870

Características	Indicador visual de fusión
Normas	IEC 60269, VDE 0636, DIN 43620
Curvas	Características de funcionamiento Tiempo Vs. Corriente
Protocolo de Pruebas	Adjuntar el protocolo de pruebas y catálogo con medidas.

N° 14.8: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO NH-00 DE 160 AMP.


Código: 5699 FUSIBLE TIPO NH 00, 160 A	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR REQUERIDO
Fusible tipo NH-00 de 160 A	Fusible tipo NH de tamaño 00 clase de utilización gL – gG
Equipamiento	En cajas de 3 unidades
Tensión de operación	500 voltios
Características	Indicador visual de fusión
Normas	IEC 60269, VDE 0636, DIN 43620
Curvas	Características de funcionamiento Tiempo Vs. Corriente
Protocolo de Pruebas	Adjuntar el protocolo de pruebas y catálogo con medidas.

N° 14.9: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE CILÍNDRICO TIPO gG - 10x38 - 2A

N°	Descripción	Características
1	Fusible cilíndrico tipo gG - 10x38 - 2A	Fusible cilíndrico tipo gG - 10 mm x 38 mm - 2A - 500 V - 120 kA

N° 14.10: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE FUSIBLE TIPO C

N°	Descripción	Características
1	Fusible tipo C	De 20A a 30 A para baja tensión

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	765 de 870


FAMILIA – CRUCETAS

N° 15.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CRUCETA DE MADERA TRATADA DE 4'X4'X8"


N°	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO
1	FABRICANTE		Indicar
2	ESPECIE FORESTAL / NOMBRE BOTANICO / FAMILIA		HUAYRURO / Ormosio Coccinea / Macrocarpa
3	MODULO DE ROTURA	Mpa	82.2
4	MODULO DE ELASTICIDAD	Mpa	13,341
5	COMPRESION PARALELA	Mpa	43.4
6	COMPRESION PERPENDICULAR AL GRANO	Mpa	6.96
7	CIZALLAMIENTO	Mpa	10.3
8	SECADO		Según numeral 15.1.1.8
9	METODO DE TRATAMIENTO	Mpa	VACIO-PRESION
10	SUSTANCIA PRESERVANTE		CCA-C
11	RETENCION MINIMA DEL PRESERVANTE	Kg / m3	4
12	NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACION, TRATAMIENTO Y PRUEBAS		NTP (numeral 10.1)
13	MASA POR UNIDAD	Kg	Indicar en la Tabla de Dimensiones y Pesos
14	DIMENSIONES	4' / 4" / 8"	Se indica
15	PROPUESTA DE TRES EMPRESAS O PROFESIONALES ESPECIALIZADOS EN SUPERVISIÓN CERTIFICADORA		Indicar
			Indicar
			Indicar

N° 15.2: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE Cruceta metálica A°G° L A36 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,800 mm

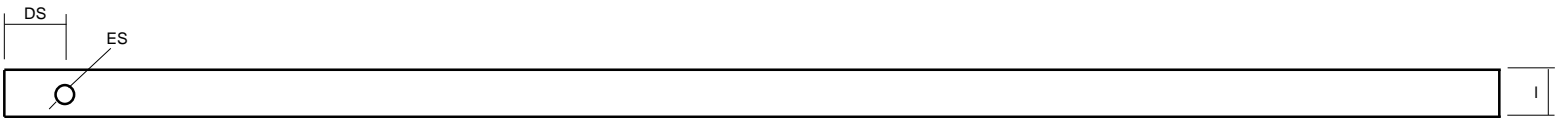
DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO
Denominación del ángulo estructural	L A36
Normas de Fabricación	ASTM A36 / A36M
Norma de Galvanizado en Caliente	ASTM A153 / A153M
Catálogo u Hoja Técnica	Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
Espesor Mínimo Galvanizado (µm)	112
Dimensiones del separador	
Largo L (mm)	2,800
Alas del Ángulo "l" (mm)	75
Espesor "e" (mm)	6.4
Dimensiones del dado de la abrazadera de poste	
Longitud A (mm)	60
Longitud AB (mm)	325
Longitud B (mm)	57
Longitud RA (mm)	78
Longitud DA (mm)	442
Longitud c (mm)	247
Dimensiones del dado del brazo riostra	
Longitud R (mm)	1,488
Longitud DR (mm)	200

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	766 de 870

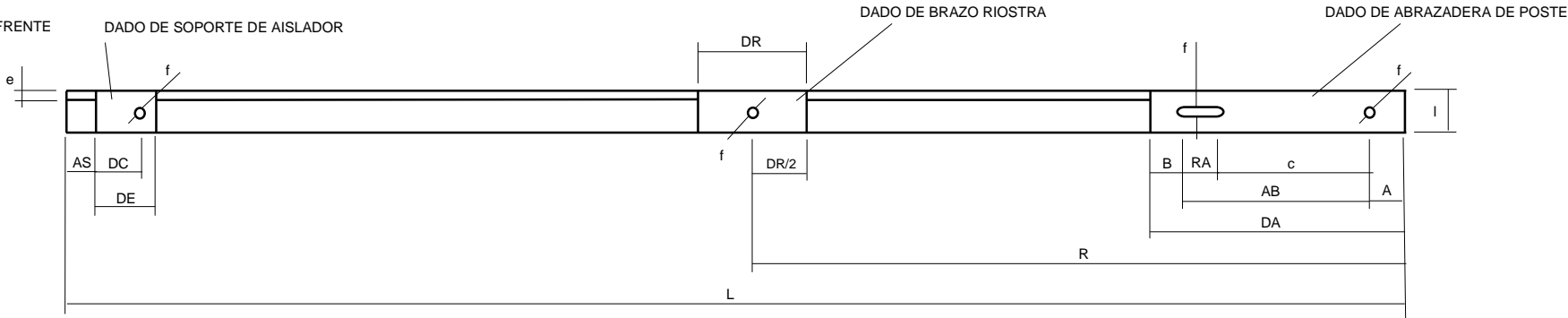
Dimensiones del dado del soporte de aislador	
Longitud DS (mm)	70
Longitud AS (mm)	30
Longitud DE (mm)	110
Longitud DC (mm)	69
Otras Dimensiones	
Diámetro f (mm)	18
Diámetro ES (mm)	20
Tolerancias	
Tolerancias (mm) para L, R	± 2
Tolerancias (mm) para ES, f, A	± 0.2
Tolerancias (mm) para c, RA, AB, B, DA, DR, AS, DE, DC	± 1
Soldadura	<p>Soldadura de dados con equipo de soldadura MIG MAG (arco eléctrico) bajo gas protector lo que asegura un acabado libre de porosidades, especial para fabricaciones que requieren alto grado de eficiencia.</p> <p>Todos los dados de la cruceta deberán ser soldados al cuerpo mediante un cordón completo para cada unión.</p>
Plano	Se adjunta


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	767 de 826

VISTA SUPERIOR




VISTA DE FRENTE



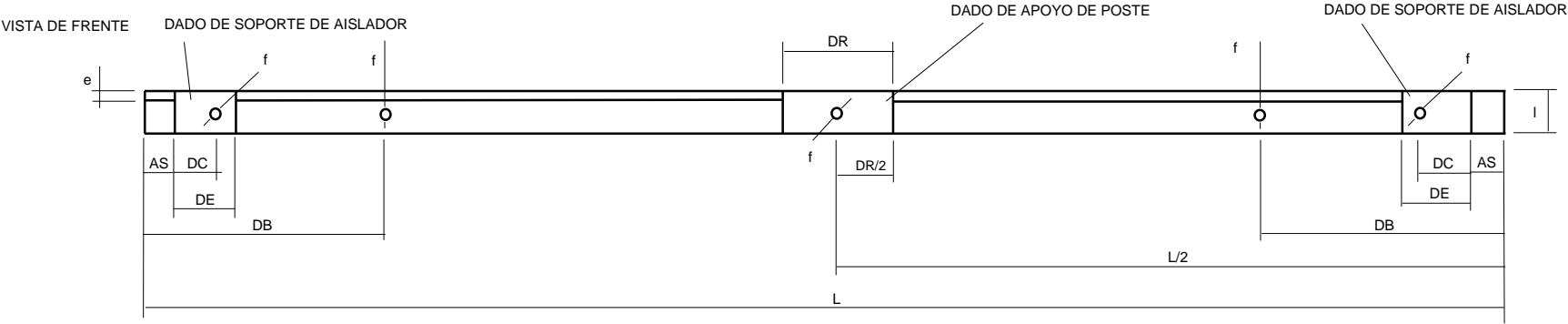
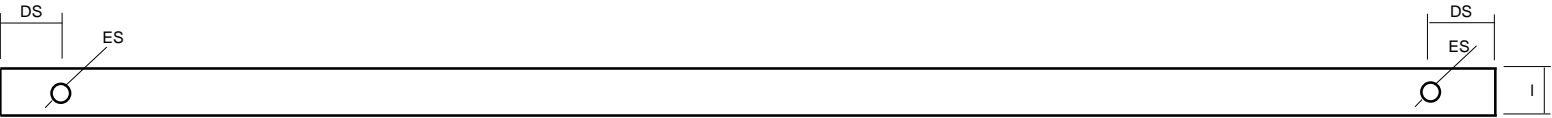
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	768 de 826


N° 15.3: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CRUCETA METÁLICA A°G° L A36 Anclaje 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,400 mm

DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO
Denominación del ángulo estructural	L A36
Normas de Fabricación	ASTM A36 / A36M
Norma de Galvanizado en Caliente	ASTM A153 / A153M
Catálogo u Hoja Técnica	Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
Espesor Mínimo Galvanizado (µm)	112
Dimensiones del separador	
Largo L (mm)	2,400
Alas del Ángulo "I" (mm)	75
Espesor "e" (mm)	6.4
Dimensiones del dado de apoyo de poste	
Longitud DR (mm)	300
Dimensiones del dado del soporte de aislador	
Longitud DS (mm)	70
Longitud AS (mm)	30
Longitud DE (mm)	120
Longitud DC (mm)	69
Otras Dimensiones	
Diámetro f (mm)	18
Diámetro ES (mm)	20
Longitud DB (mm)	420
Tolerancias	
Tolerancias (mm) para L	± 2
Tolerancias (mm) para ES, f	± 0.2
Tolerancias (mm) para DR, AS, DE, DC, DB	± 1
Soldadura	Soldadura de dados con equipo de soldadura MIG MAG (arco eléctrico) bajo gas protector lo que asegura un acabado libre de porosidades, especial para fabricaciones que requieren alto grado de eficiencia. Todos los dados de la cruceta deberán ser soldados al cuerpo mediante un cordón completo para cada unión.
Plano	Se adjunta
Debe incluir	Dos pernos de cabeza hexagonal de AG de 50 mm de largo de rosca corrida (hilo al fondo) de 16 mm. Cada uno provisto de una tuerca hexagonal, dos arandelas planas y una arandela de presión. Los pernos vendrán debidamente armados y ajustados en la cruceta, para evitar su extravío. Ubicación: En cada uno de los agujeros anotados en la cota DB indicada en el plano.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	769 de 155


VISTA SUPERIOR



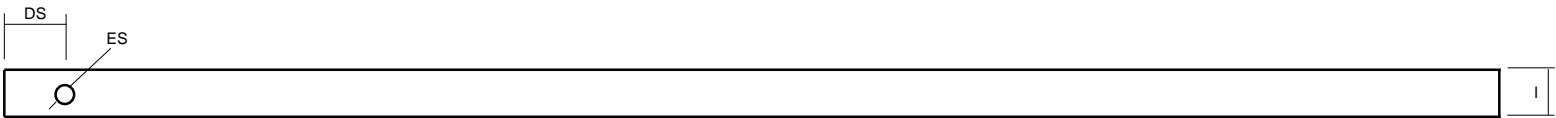
	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	770 de 826

N° 15.4: TABLA DE DATOS TECNICOS DE CRUCETA METÁLICA A°G° L A36 75mm X 75mm X
6.4mm – 2,500 mm

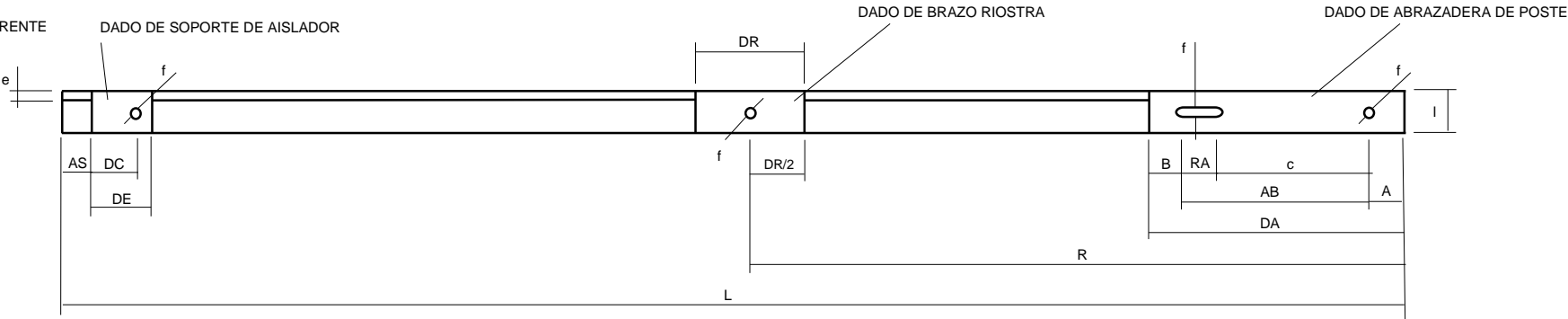
DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO
Denominación del ángulo estructural	L A36
Normas de Fabricación	ASTM A36 / A36M
Norma de Galvanizado en Caliente	ASTM A153 / A153M
Catálogo u Hoja Técnica	Adjuntar al momento del perfeccionamiento del contrato
Espesor Mínimo Galvanizado (µm)	112
Dimensiones del separador	
Largo L (mm)	2,500
Alas del Ángulo "I" (mm)	75
Espesor "e" (mm)	6.4
Dimensiones del dado de la abrazadera de poste	
Longitud A (mm)	60
Longitud AB (mm)	325
Longitud B (mm)	57
Longitud RA (mm)	78
Longitud DA (mm)	442
Longitud c (mm)	247
Dimensiones del dado del brazo riostra	
Longitud R (mm)	1,193
Longitud DR (mm)	200
Dimensiones del dado del soporte de aislador	
Longitud DS (mm)	70
Longitud AS (mm)	30
Longitud DE (mm)	110
Longitud DC (mm)	69
Otras Dimensiones	
Diámetro f (mm)	18
Diámetro ES (mm)	20
Tolerancias	
Tolerancias (mm) para L, R	± 2
Tolerancias (mm) para ES, f, A	± 0.2
Tolerancias (mm) para c, RA, AB, B, DA, DR, AS, DE, DC	± 1
Soldadura	Soldadura de dados con equipo de soldadura MIG MAG (arco eléctrico) bajo gas protector lo que asegura un acabado libre de porosidades, especial para fabricaciones que requieren alto grado de eficiencia. Todos los dados de la cruceta deberán ser soldados al cuerpo mediante un cordón completo para cada unión.
Plano	Se adjunta


	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	771 de 826

VISTA SUPERIOR



VISTA DE FRENTE



	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	772 de 870


FAMILIA - EMPALMES DE CABLES SUBTERRÁNEOS

N° 16.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME UNIPOLAR RECTO/DERIVACIÓN PARA CABLE NYY 70 / 6-70 MM2, 1KV

N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
1.00	DATOS GENERALES		
1.01	Marca		(Indicar)
1.02	Procedencia		(Indicar)
1.03	Modelo		(Indicar)
1.04	Aplicación		Aislación de empalme recto y/o en derivación para acometida subterránea de cables tipo NYY hasta 1 KV, directamente enterrado.
2.00	CARACTERISTICA		
2.01	Normas de fabricación y pruebas		ANSI C119.1 ó VDE 0278
2.02	Sección del conductor principal	mm2	70
2.03	Sección del conductor derivado	mm2	6 a 70
2.04	Numero de polos		1
2.05	Tensión de servicio	KV	1
2.06	Frecuencia	Hz	60
2.07	Tipo de tecnología		Autofundente o termocontraible
2.08	Resistencia de aislamiento del empalme sumergido en agua	MΩ	> 24 según ANSI C119.1 ó ≥ 10 según VDE 0278
2.09	Temperatura de operación continua (máxima)	°C	90
2.10	Tensión resistida a frecuencia industrial	KV	> 4
2.11	La instalación se podrá realizar con cables energizados		SI
2.12	Kit contiene material necesario para realizar montaje del número de polos del cable.		SI
3.00	CONTENIDO KIT		
3.01	Protección mecánica sobre conectores		SI
3.02	Aislamiento primario		SI
3.03	Cubierta externa		SI
4.00	ACCESORIOS		
4.01	Manual o instructivo en español que describa paso a paso la ejecución del empalme.		SI
4.02	Cintillo plástico, largo mínimo 25cm		SI

N° 16.2 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME UNIPOLAR RECTO/DERIVACIÓN PARA CABLE NYY 120-185 / 6-185 MM2, 1KV


N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
1.00	DATOS GENERALES		
1.01	Marca		(Indicar)
1.02	Procedencia		(Indicar)
1.03	Modelo		(Indicar)
1.04	Aplicación		Aislación de empalme recto y/o en derivación para acometida subterránea de cables tipo NYY hasta 1 KV, directamente enterrado.
2.00	CARACTERISTICA		
2.01	Normas de fabricación y pruebas		ANSI C119.1 ó VDE 0278
2.02	Sección del conductor principal	mm2	120 a 185
2.03	Sección del conductor derivado	mm2	6 a 185
2.04	Numero de polos		1

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	773 de 870

N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
2.05	Tensión de servicio	KV	1
2.06	Frecuencia	Hz	60
2.07	Tipo de tecnología		Autofundente o termocontraible
2.08	Resistencia de aislamiento del empalme sumergido en agua	MΩ	> 24 según ANSI C119.1 ó ≥ 10 según VDE 0278
2.09	Temperatura de operación continua (máxima)	°C	90
2.10	Tensión resistida a frecuencia industrial	KV	> 4
2.11	La instalación se podrá realizar con cables energizados		SI
2.12	Kit contiene material necesario para realizar montaje del número de polos del cable.		SI
3.00	CONTENIDO KIT		
3.01	Protección mecánica sobre conectores		SI
3.02	Aislamiento primario		SI
3.03	Cubierta externa		SI
4.00	ACCESORIOS		
4.01	Manual o instructivo en español que describa paso a paso la ejecución del empalme.		SI
4.02	Cintillo plástico, largo mínimo 25cm		SI

N° 16.3 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME ASIMÉTRICO TETRAPOLAR RECTO/DERIVACIÓN PARA CABLE NKY/NYY 70 / 6-70 MM2, 1KV


N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
1.00	DATOS GENERALES		
1.01	Fabricante		(Indicar)
1.02	País de procedencia		(Indicar)
1.03	Modelo		(Indicar)
1.04	Aplicación		Aislación de empalme recto y/o en derivación para acometida subterránea de cables tipo NKY con NYY hasta 1 KV, directamente enterrado.
2.00	CARACTERISTICAS		
2.01	Normas de fabricación y pruebas		ANSI C119.1 ó VDE 0278
2.02	Sección del conductor principal	mm2	70
2.03	Sección del conductor derivado	mm2	6 a 70
2.04	Numero de polos		4
2.05	Tensión de servicio	KV	1
2.06	Frecuencia	Hz	60
2.07	Tipo de tecnología		Autofundente o termocontraible
2.08	Resistencia de aislamiento del empalme sumergido en agua	MΩ	> 24 según ANSI C119.1 ó ≥ 10 según VDE 0278
2.09	Temperatura de operación continua (máxima)	°C	90
2.10	Tensión resistida a frecuencia industrial	KV	> 4
2.11	La instalación se podrá realizar con cables energizados		SI
2.12	Kit contiene material necesario para realizar montaje del número de polos del cable.		SI
3.00	CONTENIDO KIT		
3.01	Protección mecánica sobre conectores		SI

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	774 de 870

N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
3.02	Aislamiento primario		SI
3.03	Separador de fases		SI
3.04	Sellado contra el ingreso de humedad		SI
3.05	Sellado total del empalme		SI
3.06	Cubierta externa		SI
4.00	ACCESORIOS		SI
4.01	Manual o instructivo en español que describa paso a paso la ejecución del empalme.		SI
4.02	Kit de limpieza del conductor		SI
4.03	Cintillo plástico, largo mínimo 25cm		SI

N° 16.4 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE EMPALME ASIMÉTRICO TETRAPOLAR RECTO/DERIVACIÓN PARA CABLE NKY/NYY 120-185 / 6-185 MM2, 1KV

N°	CARACTERISTICAS	Unidad	VALOR REQUERIDO
1.00	DATOS GENERALES		
1.01	Fabricante		(Indicar)
1.02	País de procedencia		(Indicar)
1.03	Modelo		(Indicar)
1.04	Aplicación		Aislación de empalme recto y/o en derivación para acometida subterránea de cables tipo NKY con NYY hasta 1 KV, directamente enterrado.
2.00	CARACTERISTICAS		
2.01	Normas de fabricación y pruebas		ANSI C119.1 ó VDE 0278
2.02	Sección del conductor principal	mm2	120 a 185
2.03	Sección del conductor derivado	mm2	6 a 185
2.04	Numero de polos		4
2.05	Tensión de servicio	KV	1
2.06	Frecuencia	Hz	60
2.07	Tipo de tecnología		Autofundente o termocontraible
2.08	Resistencia de aislamiento del empalme sumergido en agua	MΩ	> 24 según ANSI C119.1 ó >= 10 según VDE 0278
2.09	Temperatura de operación continua (máxima)	°C	90
2.10	Tensión resistida a frecuencia industrial	KV	> 4
2.11	La instalación se podrá realizar con cables energizados		SI
2.12	Kit contiene material necesario para realizar montaje del número de polos del cable.		SI
3.00	CONTENIDO KIT		
3.01	Protección mecánica sobre conectores		SI
3.02	Aislamiento primario		SI
3.03	Separador de fases		SI
3.04	Sellado contra el ingreso de humedad		SI
3.05	Sellado total del empalme		SI
3.06	Cubierta externa		SI
4.00	ACCESORIOS		
4.01	Manual o instructivo en español que describa paso a paso la ejecución del empalme.		SI
4.02	Kit de limpieza del conductor		SI
4.03	Cintillo plástico, largo mínimo 25cm		SI

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	775 de 870

FAMILIA – FERRETERÍA ACCESORIA

N° 17.1: TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE BORNERA DE CONTACTO TIPO RIEL DIN 35 MM

N°	Descripción	Características
1	Bornera de contacto tipo riel DIN 35 mm.	Para utilizarse en riel DIN 35 mm.

N° 17.2 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CABLE THW 2.5 MM2

N°	Descripción	Características
1	Cable THW 2.5 mm2	Calibre: 2.5 mm2. Características: Aislamiento retardante a la llama, resistente a productos químicos y a la humedad. Color: Negro. Conductor: Cable de cobre suave. Aislamiento de PVC. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de operación: 90°C. Aplicación: Usados en ductos, tuberías, tableros, bandejas portacables. Norma de fabricación: NTP 370.252. Capacidad de corriente: 27A. Espesor de aislamiento: 0.80 mm. Diámetro exterior de conductor: 3.6 mm.

N° 17.3 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CABLE TW 2.5 MM2

N°	Descripción	Características
1	Cable TW 2.5 mm2	Calibre: 2.5 mm2. Características: Aislamiento retardante a la llama, resistente a productos químicos y a la humedad. Color: Amarillo y verde. Conductor: Cable de cobre suave. Aislamiento de PVC. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de operación: 80°C. Aplicación: Usados en ductos, tuberías, tableros, bandejas portacables. Norma de fabricación: NTP 370.252. Capacidad de corriente: 24A. Espesor de aislamiento: 0.80 mm. Diámetro exterior de conductor: 3.6 mm.

N° 17.4 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CANALETA RANURADA 40 MM X 40 MM DE CABLES DE CONTROL


N°	Descripción	Características
1	Canaleta ranurada 40 mm x 40 mm de cables de control.	Material: PVC. Medidas: 40 mm x 40 mm x 2000 mm. Color: RAL 7030 Gris.

N° 17.5 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CANALETA CERRADA

N°	Descripción	Características
1	Canaleta cerrada.	Material: PVC. Según medidas comerciales.

N° 17.6 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CURVA PVC SAP 2"

N°	Descripción	Características
1	Curva PVC SAP 2"	NTP 399.006 / NTE 012 / NTE 007 Material PVC SAP Diámetro nominal 2", radio imaginario 181 mm, diámetro 60.3 mm, peso aprox. 0.338 kg.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	776 de 870

N° 17.7 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE CURVA PVC SAP 4"

N°	Descripción	Características
1	Curva PVC SAP 4"	NTP 399.006 / NTE 012 / NTE 007 Material PVC SAP Diámetro nominal 4", radio imaginario 400 mm, diámetro 114.3 mm, peso aprox. 1.700 kg.

N° 17.8 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TUBO DE PVC – SAP DE 3/4"

N°	Descripción	Características
1	Tubo de PVC – SAP de 3/4"	NTP 399.006 / NTE 012 Diámetro nominal 3/4", diámetro real 26.5 mm, longitud total 3 m, espesor 1.8 mm, peso aprox. 0.663 kg.

N° 17.9 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TUBO DE PVC – SAP DE 2"

N°	Descripción	Características
1	Tubo de PVC – SAP de 2"	NTP 399.006 / NTE 012 Diámetro nominal 2", diámetro real 60 mm, longitud total 3 m, espesor 2.8 mm, peso aprox. 2.389 kg.

N° 17.10 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE TUBO DE PVC – SAP DE 4"

N°	Descripción	Características
1	Tubo de PVC – SAP de 4"	NTP 399.006 / NTE 012 Diámetro nominal 4", diámetro real 114 mm, longitud total 3 m, espesor 4 mm, peso aprox. 6.558 kg.

N° 17.11 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE UNIÓN PVC SAP 2"

N°	Descripción	Características
1	Unión PVC SAP 2"	NTP 399.006 / NTE 012 Largo 82 mm, Diámetro 60.3 mm, peso aprox. 0.124 kg.

N° 17.12 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE UNIÓN PVC SAP 4"

N°	Descripción	Características
1	Unión PVC SAP 4"	NTP 399.006 / NTE 012 Largo 145 mm, Diámetro 114.3 mm, peso aprox. 0.587 kg.


N° 17.13 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE INTERRUPTOR SIMPLE

N°	Descripción	Características
1	Interruptor simple	Interruptor de 10 A de 220 V y base metálica con pernería adecuada.

N° 17.14 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE PERNO TIPO SOCKET

N°	Descripción	Características
1	Perno tipo socket	Para caja porta medidor de conexión domiciliaria. Descabezable mediante llave hexagonal

N° 17.15 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE Plancha estriada LAC -- 2.9 mm ASTM A-36M

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	777 de 870

Nº	Descripción	Características
1	Plancha estriada LAC -- 2.9 mm ASTM A-36M	- ASTM A36/ A36M-14 - JIS G3193-2008 - ASTM A786/ A786M-15 Construcción de pisos metálicos. Medidas: 2.9 x 1,200 x 2,400 mm

Nº 17.16 TABLA DE DATOS TÉCNICOS DE LUMINARIA ADOSABLE AL TECHO TIPO LED DE DOS FUORESCENTES (INCLUIDOS)

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	FABRICANTE		Indicar
2	PAIS DE PROCEDENCIA		Indicar
3	MODELO O NUMERO DE CATALOGO		Indicar
4	NORMA TECNICA DE FABRICACION Y PRUEBAS		IEC-62031
5	CARACTERISTICAS		
5.1	Luminaria LED		Adosable en Superficies
	Angulo de la fuente de luz	°	120°
	Color		Blanco RAL 9003
	Long. Total	mm	1200
	Cantidad de Tubos Led	Und	2
	Tipo		LED
	Periodo de Garantía	Años	3
	Protección de entrada		IP 20
	Clase de protección IEC		Seguridad clase I
	Indice de protección frente a choque mecanico		IK02
	Material de la carcasa		Indicar
	Voltaje	V	220 – 240
	Frecuencia de Trabajo	Hz	60
	Factor de potencia		0.9
	Flujo Luminoso	Lm	3600
	Potencia	W	38
	Tiempo de Vida útil	h	50000
5.2	Tubo LED		
	Tipo		Tubo LED
	Color de Luz		Blanca
	Flujo Luminoso	Lm	1600
	Temperatura de color	K	Minimo 6000
	Tiempo de Vida útil	h	15000
	Potencia	W	16
	Periodo de Garantía	Años	1
	Cantidad	Und	2 por luminaria
	Soquete adecuado		SI
7	RANGO DE TEMPERATURAS		
	TEMPERATURA DE SERVICIO	°C	-10 A +45
8	USOS		
	Interior		SI




FORMATO

Código:	FM-11-07
Versión:	08
Fecha:	12/01/2021
Página:	778 de 870

**REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**

9	ACCESORIOS Provista de accesorios croceta metálica y tornillos completos para el montaje en caja octogonal de punto de luz		SI
---	--	--	----

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	779 de 870


Normas técnicas opcionales:

De considerarlo pertinente, y si estuviera indicado así en las Tablas de Datos Técnicos, el poder indicar el cumplimiento de alguna Norma Técnica nacional emitida por INACAL para definir los bienes que van a contratar.

Control de Calidad:

Es parte del control de calidad la verificación objetiva de las dimensiones y características físicas de los bienes que entregará(n) el(los) postor(es) ganador(es) las mismas que se encontrarán establecidas en las Tablas de Datos Técnicos. Además se hará verificación visual de lo siguiente:


- Acabado uniforme.
- Simetría del bien.
- Dimensiones aproximadas según catálogos.
- Mediciones de espesor de galvanizado en caso corresponda.

	FORMATO	Código:	FM-11-07
		Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES	Fecha:	12/01/2021
		Página:	780 de 870


ANEXO 13

CANTIDADES REFERENCIALES DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE SEAL DISGREGADAS POR HORARIO DE EJECUCIÓN


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-001	Instalación de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	138	0	2	0	140	120	0	0	4	124	78	0	0	2	80	28	0	0	2	30
BT-002	Instalación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-003	Instalación de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2
BT-004	Instalación de poste de 7 hasta 9 m sin acceso a grúa	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2
BT-085	Instalación de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	66	0	0	0	66	86	0	0	2	88	12	0	0	0	12	2	0	0	0	2
BT-005	Instalación de conductor CPI hasta 35 mm ²	m/fase	394	0	0	0	394	366	0	0	42	408	2	0	0	0	2	330	0	0	0	330
BT-006	Instalación de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm ²	m/fase	196	0	0	0	196	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-007	Instalación de conductor autoportante hasta 35 mm ²	m.	14212	106	670	392	15380	13964	0	36	226	14226	7172	0	0	0	7172	2082	0	0	0	2082
BT-008	Instalación de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm ²	m.	5826	150	332	94	6402	2	0	0	32	34	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-009	Trenzado de conductor autoportante	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	136	0	0	0	136

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	781 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-010	Destrenzado de conductor autoportante	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	46	0	0	0	46
BT-012	Instalación de brazo separador BT	Pza.	154	0	0	2	156	104	0	0	0	104	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8
BT-013	Instalación de caja de derivación	Pza.	146	0	4	6	156	410	0	0	6	416	14	0	0	0	14	26	0	0	0	26
BT-086	Instalación de grapa de suspensión o grapa de anclaje en cable autoportante	Pza.	1090	40	124	58	1312	14	0	0	0	14	2	0	0	0	2	72	0	0	0	72
BT-014	Instalación de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm ²	m.	1216	0	0	0	1216	224	0	0	0	224	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-015	Instalación de cable subterráneo directamente enterrado mayor a 50 mm ² hasta 240 mm ²	m.	320	0	0	0	320	16	0	0	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-016	Instalación de cable subterráneo en ductos hasta 50 mm ²	m.	568	0	0	0	568	130	0	0	0	130	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-017	Instalación de cable subterráneo en ductos mayor a 50 mm ² hasta 240 mm ²	m.	248	0	0	0	248	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-018	Instalación de cable concéntrico	Pza.	536	0	2	0	538	8	2	0	2	12	2	0	0	0	2	12	0	0	0	12
BT-019	Instalación de templador simple al piso	Pza.	48	0	0	0	48	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8
BT-020	Instalación de templador contrapunta al piso	Pza.	30	0	0	0	30	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-021	Instalación de templador aéreo	Pza.	16	0	2	0	18	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	4	0	0	4	8

	FORMATO				Código:	FM-11-07
					Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Fecha:	12/01/2021
					Página:	782 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-022	Instalación del aislador de tracción en templador existente sin aislador de tracción	Pza.	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2
BT-024	Instalación de riel o poste para templador	Pza.	4	0	0	4	8	4	0	0	0	4	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2
BT-025	Retiro de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	88	0	0	8	96	90	0	0	6	96	10	0	0	2	12	8	0	0	0	8
BT-026	Retiro de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	16	0	0	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-027	Retiro de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-028	Retiro de poste de CAV	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
BT-100	Retiro de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
BT-029	Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	352	0	2	2	356	214	0	0	8	222	66	4	0	0	70	42	0	0	0	42
BT-030	Cambio de poste de Fierro de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	78	0	0	0	78	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
BT-031	Cambio de poste de Madera de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	16	0	0	0	16	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2
BT-032	Cambio de poste de CAV	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-084	Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 7 hasta 9 m por poste de PRFV	Pza.	24	0	0	0	24	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	783 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-089	Cambio de poste de CAC de 7 hasta 9 m por poste de PRFV	Pza.	110	0	0	0	110	50	0	0	0	50	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2
BT-101	Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de CAC	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
BT-102	Cambio de poste de PRFV de 7 hasta 9 m por poste de madera	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
BT-033	Rehundido de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	80	2	2	2	86	8	0	0	2	10	16	0	0	0	16	14	2	0	0	16
BT-034	Rehundido de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-035	Rehundido de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-036	Rehundido de poste de CAV	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-037	Reubicación de poste de CAC de 7 hasta 9 m	Pza.	102	0	0	2	104	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	22	0	0	0	22
BT-038	Reubicación de poste de Fierro de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-039	Reubicación de poste de Madera de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6
BT-040	Reubicación de poste de CAV de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-103	Reubicación de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**

Código: FM-11-07

Versión: 08

Fecha: 12/01/2021

Página: 784 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-104	Rehundido de poste de PRFV de 7 hasta 9 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
BT-041	Cambio de conductor CPI hasta 35 mm ²	m/fase	2	0	0	0	2	2	0	2	0	4	3298	0	0	0	3298	2	0	0	0	2
BT-042	Cambio de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm ²	m/fase	38	0	0	0	38	38	0	0	0	38	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-043	Retiro de conductor CPI hasta 35 mm ²	m/fase	15786	0	120	46	15952	32748	0	0	286	33034	1102	0	0	0	1102	4070	0	0	0	4070
BT-044	Retiro de conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm ²	m/fase	1092	0	0	0	1092	364	0	0	0	364	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-045	Cambio de conductor autoportante hasta 35 mm ²	m.	7208	16	108	0	7332	3632	0	0	0	3632	11090	0	180	6	11276	688	0	0	0	688
BT-046	Cambio de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm ²	m.	5706	58	0	44	5808	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-047	Retiro de conductor autoportante hasta 35 mm ²	m.	1392	0	38	20	1450	856	0	0	28	884	350	0	0	0	350	376	0	0	0	376
BT-048	Retiro de conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm ²	m.	206	0	0	0	206	28	0	0	0	28	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-051	Templado de red aérea con conductor CPI hasta 35 mm ²	fase / Vano	8	0	0	2	10	662	16	12	30	720	10	2	0	0	12	24	0	0	16	40
BT-052	Templado de red aérea con conductor CPI mayor de 35 hasta 120 mm ²	fase / Vano	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-053	Templado de red aérea con conductor autoportante hasta 35 mm ²	Vano	264	2	0	24	290	182	0	4	14	200	16	0	0	0	16	12	0	0	0	12

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08


Fecha: 12/01/2021

Página: 785 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-054	Templado de red aérea con conductor autoportante mayor de 35 hasta 120 mm²	Vano	22	0	2	10	34	2	0	0	0	2	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2
BT-049	Inspección de red aérea de BT / AP (incluye resultado de termografía)	Vano	30	0	0	0	30	2	0	0	2	4	326	54	70	40	490	326	0	0	0	326
BT-050	Limpieza de red aérea de BT / AP	Vano	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	94	0	0	0	94
BT-055	Revisión de conductor autoportante enchaquetado blindado	Vano	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-107	Limpieza de elementos extraños en postes o estructuras de BT	Poste	32	2	2	2	38	8	2	2	2	14	10	2	2	2	16	10	2	2	2	16
BT-056	Cambio de brazo separador de BT	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-057	Retiro de brazo separador de BT	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-058	Cambio de aislador tipo carrete	Pza.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-059	Retiro de aislador tipo carrete	Pza.	138	0	0	0	138	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2	48	0	0	0	48
BT-060	Retiro de caja de derivación	Pza.	48	0	0	4	52	16	0	0	2	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-061	Cambio de caja de derivación	Pza.	80	2	2	0	84	16	0	0	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-099	Cambio de protección mecánica para cable de energía de BT	Pza.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	786 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-106	Reubicación de caja de derivación	Pza.	10	0	0	0	10	8	0	0	0	8	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
BT-062	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm²	m/fase	272	0	0	0	272	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-063	Cambio de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	22	0	0	0	22	8	0	0	0	8	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-064	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado hasta 50 mm²	m/fase	240	0	0	0	240	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-065	Retiro de cable subterráneo directamente enterrado mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	22	0	0	0	22	8	0	0	0	8	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-066	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm²	m/fase	32	0	0	0	32	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-067	Cambio de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	72	0	0	0	72	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-068	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos hasta 50 mm²	m/fase	22	0	0	0	22	8	0	0	0	8	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-069	Retiro de cable subterráneo instalado en ductos mayor de 50 hasta 240 mm²	m/fase	22	0	0	0	22	8	0	0	0	8	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-070	Revisión y reparación de cable subterráneo	Punto	22	4	0	0	26	8	4	0	0	12	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-071	Retiro de cable para templador	Pza.	8	6	0	0	14	14	2	0	0	16	2	2	0	0	4	10	0	0	0	10
BT-072	Cambio de cable para templador	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	787 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-074	Retiro de varilla de anclaje	Pza.	6	10	0	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4
BT-075	Ejecución de empalme en conductor autoportante	Fase	2158	0	0	0	2158	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
BT-076	Ejecución de empalme en red subterránea	Fase	1320	0	0	0	1320	56	0	0	6	62	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-077	Ejecución de empalme en conductor enchaquetado blindado	Punto	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-078	Cambio de cuña bimetalica / conector	Pza.	90	0	0	0	90	14	0	2	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-079	Protección de cuña y conector con cinta vulcanizante y vinílica	Pza.	92	0	0	0	92	846	44	56	26	972	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-080	Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión	Estructura	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-081	Puesta en servicio de SED nueva	SED	8	0	2	2	12	4	0	0	2	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-082	Conexión de red secundaria en SED nueva	SED	4	0	0	0	4	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-083	Instalación o cambio de protección de BT en SED	Pza.	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-087	Instalación de conector tipo cuña	Pza.	234	0	0	0	234	44	4	6	4	58	14	0	0	0	14	174	0	0	0	174
BT-088	Instalación de conector Al-Al o Al-Cu con cubierta	Pza.	6834	276	642	402	8154	538	42	44	34	658	2	0	0	0	2	106	0	0	0	106

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	788 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
BT-090	Cambio de fase en acometida en red aérea de BT	Suministro	356	0	0	0	356	176	14	30	18	238	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-091	Medición de corrientes, tensiones de fases de circuitos de BT en SED	SED	598	0	0	0	598	4	0	0	0	4	32	160	0	2	194	12	0	0	0	12
BT-092	Medición de corrientes y tensiones de fase en BT por suministro	Suministro	2614	0	0	0	2614	216	16	28	20	280	14	0	0	0	14	178	18	0	0	196
BT-093	Instalación y retiro de equipos registradores en BT	Suministro	574	0	0	0	574	76	0	0	0	76	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-094	Elaboración de informe técnico para subsanar la mala calidad de producto	Suministro	576	0	0	0	576	70	0	0	0	70	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-095	Análisis técnico por suministro	Suministro	574	0	0	0	574	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-096	Retiro/instalación de redes de telecomunicaciones - fibra óptica y/o cable coaxial	m.	74	0	0	0	74	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8	190	0	0	0	190
BT-097	Detección de falla de aislamiento en red aérea de BT / AP	Detección	146	0	0	0	146	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-098	Detección de falla de aislamiento de red subterránea de BT / AP	Detección	74	0	0	0	74	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
BT-105	Cambio de cable concéntrico	Pza.	52	0	0	0	52	48	0	0	0	48	40	0	0	0	40	30	0	0	0	30
BT-108	Instalación de refuerzo protector para postes BT	Pza.	475	20	6	1	502	95	6	1	1	103	120	7	2	1	130	25	2	1	1	29
MT-001	Instalación de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	222	2	20	0	244	86	0	0	0	86	34	2	0	0	36	10	0	0	0	10

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	789 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-002	Instalación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-003	Instalación de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	14	0	0	0	14
MT-004	Instalación de poste de 12 hasta 16 m (sin acceso a grúa)	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6
MT-123	Instalación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6	2	0	0	2	4	0	0	0	2	2
MT-005	Instalación de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm²	m.	9288	0	0	0	9288	6736	0	70	0	6806	3930	0	0	0	3930	648	0	0	0	648
MT-006	Instalación de conductor de cobre o aluminio mayor a 50 hasta 120 mm²	m.	19116	50	136	0	19302	804	0	140	0	944	38	0	0	0	38	688	0	0	0	688
MT-007	Instalación de conductor autoportante hasta 50 mm²	m.	314	0	0	0	314	38	0	0	0	38	38	0	0	0	38	38	0	0	0	38
MT-008	Instalación de conductor autoportante mayor a 50 hasta 120 mm²	m.	292	0	0	0	292	38	0	0	0	38	38	0	0	0	38	38	0	0	0	38
MT-009	Instalación de cruceta de Concreto	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-010	Instalación de cruceta de Fierro	Pza.	268	4	0	68	340	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-011	Instalación de cruceta de Madera	Pza.	170	4	12	76	262	46	0	0	6	52	76	0	2	6	84	24	0	0	10	34
MT-012	Instalación de aislador tipo Pin con soporte	Pza.	346	4	22	136	508	46	0	0	8	54	48	0	0	4	52	18	0	0	0	18

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	790 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-013	Instalación de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión	Cadena	344	6	10	166	526	8	0	0	0	8	48	0	8	16	72	22	0	0	0	22
MT-014	Instalación de aislador polimérico tipo suspensión con grampa de anclaje o suspensión	Pza.	50	6	2	0	58	20	6	0	6	32	20	0	6	2	28	10	0	0	0	10
MT-015	Instalación de Cut Out o pararrayos.	Pza.	46	0	0	30	76	40	0	0	10	50	62	0	0	18	80	88	0	0	0	88
MT-016	Instalación de soporte metálico para Cut Out	Pza.	66	4	4	14	88	2	0	0	0	2	4	0	0	2	6	2	0	0	2	4
MT-144	Instalación de pararrayo tipo Franklin.en EMT	Pza.	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12	4	0	0	0	4	44	0	0	0	44
MT-145	Instalación y/o retiro de descargador tipo suspensión en EMT	Pza.	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12	4	0	0	0	4	44	0	0	0	44
MT-151	Instalación de distanciador de línea de fuga en seccionador tipo cut out	Pza.	32	0	0	0	32	10	0	0	0	10	38	0	0	0	38	24	0	0	0	24
MT-017	Instalación de templador simple al piso	Pza.	20	0	0	2	22	12	0	0	0	12	34	0	4	4	42	8	0	0	2	10
MT-018	Instalación de templador contrapunta al piso	Pza.	26	0	2	4	32	10	0	0	0	10	10	0	0	2	12	2	0	0	0	2
MT-019	Instalación de templador aéreo	Pza.	44	2	2	16	64	4	0	0	2	6	16	0	0	0	16	14	0	0	2	16
MT-020	Instalación del aislador de tracción en retenida existente sin aislador de tracción	Pza.	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	22	0	0	0	22
MT-021	Instalación de la varilla de anclaje (para reemplazo de un templador aéreo a un templador al piso)	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

**FORMATO**

Código: FM-11-07


Versión: 08

**REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Fecha: 12/01/2021

Página: 791 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-022	Instalación de riel o poste para anclaje de templador	Pza.	50	0	6	8	64	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	10	0	0	0	10
MT-149	Templado de templador al piso o aérea	Pza.	22	0	0	0	22	16	0	0	0	16	16	0	0	0	16	8	0	0	0	8
MT-150	Instalación de templador tipo violín	Pza.	8	0	0	0	8	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
MT-023	Retiro de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	50	2	2	8	62	54	0	0	10	64	16	0	0	2	18	8	0	0	2	10
MT-024	Retiro de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	2	2	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-025	Retiro de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	10	0	0	4	14	6	0	0	2	8	8	0	0	2	10	10	0	0	6	16
MT-135	Retiro de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	436	0	0	438	2	50	0	0	52	6	0	0	0	6
MT-026	Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	78	0	6	22	106	22	0	0	2	24	44	0	4	20	68	2	2	0	2	6
MT-027	Cambio de poste de Fierro de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-028	Cambio de poste de Madera de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	2	0	0	0	2	16	2	0	0	18	30	0	2	4	36	4	0	0	2	6
MT-122	Cambio de poste de Fierro o de Madera sin tratar de 12 hasta 16 m por poste de PRFV	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	2	0	8	2	0	0	0	2
MT-128	Cambio de poste de CAC de 12 hasta 16 m por poste de PRFV	Pza.	2	0	0	0	2	2	2	0	2	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
					Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Fecha:	12/01/2021
					Página:	792 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-136	Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de CAC	Pza.	6	0	0	0	6	2	1180	0	0	1182	2	0	0	0	2	30	0	0	0	30
MT-137	Cambio de poste de PRFV de 12 hasta 16 m por poste de madera	Pza.	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	30	0	0	0	30
MT-148	Cambio de poste de madera por madera de 12 a 16m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	88	0	0	0	88
MT-029	Rehundido de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	6	2	0	0	8	14	0	0	2	16	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2
MT-030	Rehundido de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	4	6
MT-031	Rehundido de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	4	6
MT-032	Reubicación de poste de CAC de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-033	Reubicación de poste de Fierro de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-034	Reubicación de poste de Madera de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	4	10
MT-134	Adecuación de poste de 12 hasta 16 m a poste de 8 o 9 m	Pza.	128	0	4	24	156	46	0	0	0	46	8	0	2	0	10	8	0	0	2	10
MT-138	Reubicación de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-139	Rehundido de poste de PRFV de 12 hasta 16 m	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	793 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-035	Cambio de conductor de cobre o aluminio hasta 70 mm ²	m.	2	0	0	0	2	1454	0	70	0	1524	5200	0	0	250	5450	6864	0	0	0	6864
MT-036	Cambio de conductor de cobre o aluminio mayor de 70 hasta 185 mm ²	m.	782	0	70	208	1060	1026	0	0	0	1026	132	0	0	0	132	994	0	0	0	994
MT-039	Cambio de conductor autoportante hasta 50 mm ²	m.	16	0	0	0	16	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-040	Cambio de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm ²	m.	300	0	0	0	300	88	0	0	0	88	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-037	Retiro de conductor de cobre o aluminio hasta 50 mm ²	m.	12780	0	0	3834	16614	4146	0	0	556	4702	824	0	0	0	824	348	0	0	0	348
MT-038	Retiro de conductor de cobre o aluminio mayor de 50 hasta 120 mm ²	m.	3096	0	0	550	3646	346	0	0	0	346	2	0	0	0	2	312	0	0	706	1018
MT-041	Retiro de conductor autoportante hasta 50 mm ²	m.	350	0	0	0	350	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-042	Retiro de conductor autoportante mayor de 50 hasta 120 mm ²	m.	104	0	0	72	176	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-043	Inspección de red aérea para conductor de cobre o aluminio (incluye resultado de termografía)	Km.	898	46	306	24	1274	420	0	0	0	420	426	0	86	4	516	838	2	0	0	840
MT-044	Inspección de red aérea para conductor autoportante	Km.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-045	Limpieza de red aérea	Vano	72	0	0	2	74	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	6	0	0	0	6
MT-046	Templado de red aérea para conductor de cobre o aluminio	Km/fase	66	0	4	12	82	28	4	2	8	42	24	0	4	4	32	22	0	0	4	26

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08

Fecha: 12/01/2021

Página: 794 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-047	Templado de red aérea para conductor autoportante	Vano	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-048	Cambio de cruceta de Concreto	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-049	Cambio de cruceta de Fierro	Pza.	14	0	0	4	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-050	Cambio de cruceta de Madera	Pza.	28	0	0	24	52	22	2	2	14	40	18	0	2	2	22	20	0	0	4	24
MT-051	Retiro de cruceta de Concreto	Pza.	10	0	0	6	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-052	Retiro de cruceta de Fierro	Pza.	24	0	0	6	30	6	0	0	2	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-053	Retiro de cruceta de Madera	Pza.	356	0	0	96	452	24	2	0	8	34	14	0	0	4	18	18	0	0	2	20
MT-071	Enderezado o ajuste de cruceta	Pza.	296	0	2	120	418	8	0	0	6	14	18	0	0	0	18	94	0	0	36	130
MT-054	Cambio de aislador polimérico o porcelana tipo Pin	Pza.	26	2	0	12	40	20	8	0	12	40	36	0	0	6	42	18	0	0	0	18
MT-055	Cambio de aislador polimérico tipo suspensión	Pza.	2	0	2	0	4	2	0	2	0	4	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
MT-056	Cambio de cadena de aislador de porcelana tipo suspensión	Cadena	6	0	0	2	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-057	Retiro de aislador polimérico o porcelana tipo Pin	Pza.	424	0	0	110	534	30	0	0	8	38	2	0	0	0	2	28	0	0	0	28

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	795 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-058	Retiro de aislador polimérico tipo suspensión	Pza.	78	0	0	0	78	24	0	0	0	24	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10
MT-059	Retiro de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión	Cadena	54	0	0	42	96	2	0	0	0	2	14	0	0	0	14	28	0	0	0	28
MT-060	Cambio de seccionador tipo Cut Out o pararrayos	Pza.	70	4	4	10	88	48	6	0	24	78	58	0	0	4	62	40	0	0	4	44
MT-061	Retiro de Cut Out o pararrayos	Pza.	30	0	0	18	48	40	0	0	12	52	10	0	0	8	18	34	2	0	8	44
MT-062	Limpieza de aisladores poliméricos o porcelana tipo Pin	Pza.	670	108	26	240	1044	454	0	0	4	458	5300	0	28	58	5386	14	0	0	0	14
MT-063	Limpieza de aisladores poliméricos tipo suspensión	Pza.	432	46	4	132	614	266	0	0	10	276	710	0	0	22	732	2	0	0	0	2
MT-064	Limpieza de cadena de aisladores de porcelana tipo suspensión	Pza.	342	0	4	110	456	8	0	0	4	12	1940	0	28	10	1978	6	0	0	0	6
MT-065	Limpieza y ajuste de Cut Out o pararrayos (bushing)	Pza.	414	0	354	146	914	64	0	0	6	70	3668	0	20	32	3720	56	0	0	20	76
MT-066	Cambio de ferretería aislador tipo Pin	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	20	0	0	0	20	8	0	0	0	8
MT-067	Cambio de ferretería aislador de suspensión (tipo campana)	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-072	Cambio de bajada de red de MT a Cut Out o pararrayos	Pza.	48	0	6	20	74	42	0	0	6	48	78	0	6	10	94	2	0	0	2	4
MT-073	Cambio, instalación o retiro de estopines	Pza.	4	0	0	4	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

**FORMATO**

Código: FM-11-07


Versión: 08

**REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Fecha: 12/01/2021

Página: 796 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-140	Instalación de varilla preformada o amortiguador P/conductor de 16 a 70 mm ²	Pza.	40	0	0	0	40	12	0	0	0	12	46	0	0	0	46	30	0	0	0	30
MT-141	Instalación de varilla preformada o amortiguador P/conductor mayor a 70mm ²	Pza.	40	0	0	0	40	12	0	0	0	12	46	0	0	0	46	30	0	0	0	30
MT-142	Instalación o cambio de amarre en aislador porcelana o polimérico tipo PIN	Pza.	78	0	0	0	78	24	0	0	0	24	92	0	0	0	92	58	0	0	0	58
MT-146	Cambio de pararrayo tipo Franklin en EMT	Pza.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	12	0	0	0	12
MT-147	Cambio de descargador tipo suspensión en EMT	Pza.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8	12	0	0	0	12
MT-075	Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm ²	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-076	Instalación de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm ²	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-077	Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm ²	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-078	Instalación de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm ²	m.	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-079	Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes hasta 120 mm ²	m.	34	0	0	0	34	164	0	0	0	164	2	0	0	64	66	2	0	0	0	2
MT-080	Instalación de cables subterráneos unipolares en ductos existentes mayor a 120 mm ²	m.	198	0	0	0	198	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-081	Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes hasta 120 mm ²	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	797 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-082	Instalación de cables subterráneos tripolares en ductos existentes mayor a 120 mm²	m.	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-083	Ejecución de terminación de cable subterráneo unipolar	Pza.	38	0	0	4	42	8	0	0	6	14	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-084	Ejecución de terminación de cable subterráneo tripolar	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-085	Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	132	0	0	0	132	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-086	Cambio de cables subterráneos unipolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-087	Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados hasta 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-088	Cambio de cables subterráneos tripolar directamente enterrados mayor a 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-089	Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado hasta 120 mm²	m.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-090	Retiro de cable subterráneo unipolar directamente enterrado mayor a 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-091	Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado hasta 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-092	Retiro de cable subterráneo tripolar directamente enterrado mayor a 120 mm²	m.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-093	Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm²	m.	190	0	0	0	190	2	0	0	198	200	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	798 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-094	Cambio de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm ²	m.	716	0	0	0	716	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-095	Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm ²	m.	58	0	0	0	58	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-096	Cambio de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm ²	m.	58	0	0	0	58	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8	6	0	0	0	6
MT-097	Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos hasta 120 mm ²	m.	52	0	0	0	52	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-098	Retiro de cables subterráneos unipolar instalados en ductos mayor a 120 mm ²	m.	52	0	0	0	52	18	0	0	0	18	18	0	0	0	18	12	0	0	0	12
MT-099	Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos hasta 120 mm ²	m.	44	0	0	0	44	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-100	Retiro de cables subterráneos tripolar instalados en ductos mayor a 120 mm ²	m.	44	0	0	0	44	12	0	0	0	12	10	0	0	0	10	8	0	0	0	8
MT-101	Reacondicionamiento y mejoramiento de terminales de cable subterráneo	Pza.	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-102	Cambio de terminaciones de cable subterráneo unipolar	Pza.	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-103	Cambio de terminaciones de cable subterráneo tripolar	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-104	Retiro de cable para templador	Pza.	24	0	2	6	32	14	0	0	2	16	12	0	6	0	18	22	0	0	0	22
MT-105	Cambio de cable para templador	Pza.	2	0	0	2	4	6	0	0	2	8	70	0	2	0	72	2	0	0	0	2

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08


Fecha: 12/01/2021

Página: 799 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-106	Instalación o cambio de aislador de tracción	Pza.	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	66	0	0	0	66	2	0	0	0	2
MT-107	Retiro de varilla de anclaje	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-108	Retiro de riel o poste de anclaje para templador	Pza.	26	2	0	4	32	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-109	Podado de árboles cercanos a redes o líneas de MT o BT	Arbol	1836	50	30	208	2124	68	0	0	0	68	5614	0	0	0	5614	306	0	0	0	306
MT-068	Instalación de empalme de compresión de red aérea	Pza.	44	0	4	18	66	4	0	0	0	4	8	0	2	0	10	2	0	0	0	2
MT-069	Retiro de conectores, de vías paralelas o tipo cuña	Pza.	14	0	0	0	14	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-070	Cambio de conectores de vías paralelas o tipo cuña	Pza.	582	0	34	210	826	54	0	0	6	60	256	0	6	40	302	2	0	0	0	2
MT-074	Cambio, reubicación o ajuste de grampa	Pza.	134	0	6	88	228	6	0	0	0	6	1102	0	52	74	1228	2	0	0	0	2
MT-110	Ejecución de empalme en redes aéreas bajando la línea	Punto	100	0	14	20	134	6	0	0	0	6	4	0	0	0	4	48	0	0	0	48
MT-111	Ejecución de empalme en redes aéreas sin bajar la línea	Punto	2	0	6	4	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	16	0	0	0	16
MT-112	Ejecución de empalme en cable subterráneo unipolar	Pza/fase.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-113	Ejecución de empalme en cable subterráneo tripolar	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	800 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-114	Instalación de empalme automático de red aérea	Pza.	60	4	0	22	86	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-115	Toma de secuencia de fases en BT	Punto	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-116	Apertura o cierre de equipos de maniobra aéreos o de celdas	Punto	256	64	94	16	430	92	2	0	2	96	434	12	0	8	454	170	16	0	18	204
MT-117	Apertura o cierre de puentes	Punto	216	2	10	48	276	40	2	0	2	44	6	0	0	0	6	24	4	0	20	48
MT-118	Protección de cuñas, conectores, ingreso y salida de seccionadores y pararrayos, bushing de MT y BT de transformadores de distribución con cinta vulcanizante y vinilica.	Pza.	2	0	0	0	2	26	0	0	0	26	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-119	Protección de ferretería y accesorios con grasa inhibidora de corrosión	Estructura	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
MT-120	Reparación de conductor autoportante de MT	Punto	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-143	Instalación o retiro de señalizador aéreo	Pza.	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10	6	0	0	0	6
MT-121	Mantenimiento electromecánico de celdas convencionales en MT	Mantenimiento	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-124	Instalación de cubierta aislante	Punto	26	4	0	10	40	14	0	2	2	18	56	0	0	0	56	20	0	0	4	24
MT-125	Instalación de armado tipo AT1, AT1-A, AT1-M, ATXE o ATV5	Cjto.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	6	8	2	0	0	0	2
MT-126	Instalación de armado tipo ATV7, ATV8, ATV8-D o ATV9	Cjto.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
					Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Fecha:	12/01/2021
					Página:	801 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
MT-127	Instalación de armado tipo AT3, AT3-A, AT4, AT4-A, AT5 o AT5-A	Cjto.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2
MT-129	Instalación equipo de maniobra de MT	Equipo	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	4
MT-130	Cambio o retiro de equipo de maniobra de MT	Equipo	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	2	4
MT-131	Instalación de regulador de tensión	Equipo	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-132	Retiro de regulador de tensión	Equipo	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
MT-133	Reparación o cambio de protección mecánica para cable de energía MT	Pza.	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6	4	0	0	0	4
MT-152	Instalación de refuerzo protector para postes MT	Pza.	98	3	1	1	103	20	1	1	1	23	32	3	1	1	37	7	1	1	1	10
SED-001	Montaje de SED aérea biposte (barbotante)	SED	28	2	8	6	44	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-002	Montaje de SED aérea monoposte	SED	90	4	14	16	124	20	0	0	6	26	10	2	0	0	12	6	0	0	0	6
SED-003	Montaje de SED a nivel o subterránea	SED	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-004	Montaje de SED aérea monoposte en poste de MT existente	SED	2	0	2	0	4	18	0	0	0	18	6	0	0	0	6	2	0	0	2	4
SED-005	Montaje de SED aérea biposte en poste de MT existente	SED	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	802 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
SED-006	Instalación de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	8	0	0	2	10	8	0	0	0	8	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2
SED-007	Instalación de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	4	0	2	0	6	6	0	0	2	8	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2
SED-008	Instalación de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	2	0	0	2	4	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-009	Instalación de caja y tablero de BT para SED aérea	Pza.	90	20	24	10	144	12	0	0	0	12	22	0	0	0	22	2	0	0	0	2
SED-010	Instalación de caja y tablero de BT para SED subterránea o a nivel	Pza.	18	0	6	2	26	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-011	Ensamblaje de tablero de distribución	Pza.	134	6	6	0	146	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-012	Instalación o retiro de llave tipo cuchilla	Pza.	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	4
SED-013	Instalación o retiro de llave termomagnética o caja seccionadora	Pza.	144	16	64	12	236	10	0	0	0	10	24	0	0	0	24	2	0	0	0	2
SED-014	Instalación de celda compacta	Pza.	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-015	Cambio de cables de bajada de MT en SED aérea	Cjto.	56	16	10	10	92	14	0	0	2	16	54	0	0	8	62	2	0	0	0	2
SED-016	Cambio de cables de bajada de BT en SED aérea	Cjto.	118	24	48	14	204	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-017	Cambio de cables de bajada de BT en SED subterránea o a nivel	Cjto.	10	2	4	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	803 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
SED-018	Desmontaje de SED aérea biposte (barbotante)	SED	30	0	4	8	42	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-019	Desmontaje de SED aérea monoposte	SED	76	6	18	12	112	14	0	0	4	18	6	0	0	0	6	8	0	0	2	10
SED-020	Desmontaje de SED subterránea o a nivel	SED	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-021	Mantenimiento de SED aérea	SED	124	22	6	4	156	204	0	0	6	210	130	0	0	8	138	34	0	0	6	40
SED-022	Mantenimiento de SED subterránea o a nivel	SED	18	10	2	2	32	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-041	Inspección de SED aérea o tipo caseta convencional (incluye resultado de termografía)	SED	48	0	0	0	48	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
SED-042	Ajuste de conexiones en MT y BT en la SED aérea o tipo caseta convencional con torquímetro	SED	22	0	4	0	26	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-043	Limpieza de SED de tipo caseta convencional	SED	74	2	12	2	90	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-044	Reposición y compensación de aceite dieléctrico en el tanque de reserva del transformador de distribución	Pza.	2	0	2	2	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-045	Instalación de cubierta aislante en bajadas de línea a seccionador cut out y al bushing de transformador de distribución	SED	80	10	0	0	90	2	0	0	0	2	130	8	20	0	158	2	0	0	0	2
SED-046	Aislamiento con cinta o cubierta del bushing de transformador de distribución	SED	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-047	Instalación y normalización de cable de puesta a tierra en SED aérea o de tipo caseta convencional	Cjto.	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	804 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
SED-048	Instalación y montaje de terminación interior en transformador de tipo pedestal compacto	Pza.	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-049	Pruebas de nivel de aislamiento de transformador de distribución con reporte y registro	Pza.	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-050	Impermeabilización de SED de tipo caseta convencional	m²	100	0	0	0	100	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-051	Identificación y marcado de fases de un cable de energía	Extremo de cable	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-052	Medición del aislamiento de cable de energía	Cable	6	0	4	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-053	Medición de distancias mínimas de seguridad entre equipo y cable desnudo de MT / BT / Comunicaciones	Cjto.	6	4	0	2	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-054	Balance de cargas por SED	SED	20	2	2	18	42	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-055	Cambio de TAP en transformadores	SED	434	2	52	0	488	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6
SED-056	Análisis de aceite dieléctrico con espinterómetro de transformador de distribución con resultado en registro	Trafo	22	4	2	2	30	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-059	Traslado de transformador por cambio, instalación o retiro, por rampa o escaleras hacia o desde una SED tipo caseta convencional (incluye equipo de carga)	SED	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-060	Sellado de ducto de cable de energía en instalaciones de distribución SED / MT / BT para evitar ingreso de roedores y agua	Ducto	88	0	0	0	88	12	0	0	0	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-023	Retiro de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	4	0	0	0	4	14	0	0	4	18	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	805 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
SED-024	Retiro de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	2	0	0	2	4	10	2	0	0	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-025	Retiro de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-026	Cambio de transformador 5 KVA hasta 50 KVA	Pza.	48	4	6	2	60	14	0	0	2	16	44	2	2	0	48	8	0	0	2	10
SED-027	Cambio de transformador mayor a 50 KVA hasta 100 KVA	Pza.	54	10	12	2	78	4	0	0	4	8	8	0	0	2	10	2	0	0	0	2
SED-028	Cambio de transformador mayor a 100 KVA hasta 500 KVA	Pza.	18	4	4	0	26	2	0	0	0	2	2	2	0	0	4	2	0	0	0	2
SED-062	Normalización de posición del transformadoren poste existente hasta 320KVA	Pza.	38	0	2	0	40	8	0	0	0	8	24	0	0	0	24	2	0	0	0	2
SED-029	Retiro de tablero de BT de SED aérea	Pza.	6	0	0	0	6	14	0	0	2	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-030	Retiro de tablero de BT de SED subterránea o a nivel	Pza.	4	0	0	4	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-031	Cambio de llave tipo cuchilla o termomagnética	Pza.	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6
SED-032	Cambio de tablero de distribución	Pza.	44	2	26	4	76	22	0	2	0	24	10	2	0	0	12	2	0	0	0	2
SED-033	Cambio de celda compacta	Pza.	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-034	Retiro de celda compacta	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08


Fecha: 12/01/2021

Página: 806 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
SED-035	Medición de parámetros en SED aérea o caseta y circuitos de salida	Cjto.	92	4	4	0	100	64	0	0	0	64	8	6	2	0	16	2	0	0	0	2
SED-036	Instalación y normalización de la iluminación en el interior de una SED tipo caseta convencional	m.	14	2	10	0	26	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-037	Confección e instalación de tapas de canaletas en SED tipo caseta convencional	m²	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-038	Confección e instalación de malla de protección de celdas de transformación en SED tipo caseta convencional	m²	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2
SED-039	Reparación y aseguramiento de puerta de acceso o ventana de ventilación de SED tipo caseta convencional	Pza.	26	0	2	0	28	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-040	Aseguramiento y reparación de gabinete de tablero de distribución en SED tipo aéreo o caseta convencional	Tablero	108	0	4	0	112	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	0	6
SED-057	Retiro de arbustos, cactáceas y maleza de SED tipo caseta convencional	m²	24	0	0	0	24	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-058	Evacuación de agua de regadío, lluvias o servidas por inundación en el interior de SED tipo caseta convencional	SED	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-061	Mejora de ventilación natural de SED tipo caseta convencional mediante medición de temperatura ambiental	SED	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
SED-063	Instalación de Barrera de material dieléctrico	Pza.	38	5	1	1	45	7	2	1	1	11	8	2	1	1	12	3	1	1	1	6
AP-001	Instalación de luminaria y pastoral metálico	Cjto.	432	4	16	22	474	368	4	8	10	390	32	0	0	0	32	66	0	0	0	66
AP-002	Instalación de luminaria	Equipo	24	0	0	2	26	32	0	0	0	32	18	0	0	0	18	2	0	0	0	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	807 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
AP-003	Instalación de equipo de encendido en SED	Equipo	8	0	4	0	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-004	Cambio de luminaria	Equipo	8	0	0	2	10	2	2	8	2	14	2	0	0	0	2	34	0	0	0	34
AP-005	Cambio de pastoral	Cjto.	448	0	0	2	450	48	0	0	0	48	38	0	0	0	38	2	0	0	0	2
AP-006	Cambio de luminaria y pastoral	Cjto.	884	0	2	4	890	286	0	2	2	290	2	0	0	0	2	62	0	0	0	62
AP-022	Cambio de lámpara	Pza.	16226	0	0	0	16226	3486	68	82	88	3724	3398	0	0	0	3398	678	0	0	2	680
AP-007	Mantenimiento de luminarias	Cjto.	9604	0	0	0	9604	2064	40	48	52	2204	2012	0	0	0	2012	402	0	0	2	404
AP-008	Mantenimiento de equipos de encendido en SED	Cjto.	1688	0	0	0	1688	104	2	2	0	108	414	0	0	0	414	62	0	0	0	62
AP-009	Ubicación y reparación de falla en red aérea de AP	Vano	44	0	0	0	44	72	2	0	0	74	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-011	Inspección de alumbrado público en horario nocturno	UAP	255998	0	0	0	3E+05	7782	0	0	0	7782	1638	0	0	0	1638	2	0	0	0	2
AP-013	Ubicación y reparación de falla en acometida subterránea de AP	Cjto.	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-014	Actualización de datos de campo de unidades de AP por SED	UAP	22	0	0	0	22	528	0	0	0	528	26	0	0	0	26	2	0	0	0	2
AP-015	Enderezado de pastores girados	Pza.	542	0	2	2	546	62	4	2	4	72	2	0	0	0	2	36	0	0	0	36

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	808 de 870

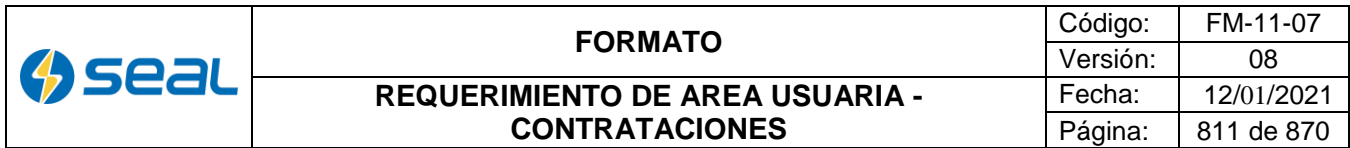
CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
AP-023	Limpieza de Luminaria	Pza.	3874	0	0	0	3874	832	16	20	22	890	812	0	0	0	812	162	0	0	0	162
AP-016	Medición del estándar de calidad de AP e informe técnico	Vano	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-017	Reconstrucción de circuito de encendido en SED aérea o tipo caseta convencional	Cjto.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-018	Normalización de DMS de unidad AP a la red MT	UAP	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-019	Inspección del AP en Horario Diurno	UAP	39598	0	0	0	39598	1930	0	0	0	1930	30	0	0	0	30	3166	0	0	0	3166
AP-020	Cambio de acometida de UAP	UAP	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
AP-021	Montaje y desmontaje de UAP existente por cambio de poste BT/MT	UAP	240	0	0	0	240	92	0	0	0	92	92	0	0	0	92	26	0	0	0	26
PAT-001	Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno de alta resistividad (roca y arena)	Pza.	142	0	0	4	146	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	74	0	0	0	74
PAT-002	Construcción de pozo de tierra para distribución; terreno normal	Pza.	1228	10	4	20	1262	128	0	0	2	130	196	0	0	0	196	58	0	0	0	58
PAT-003	Mantenimiento de pozos de tierra de distribución	Pza.	42	0	0	0	42	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	16	0	0	0	16
PAT-005	Cambio de conductor de puesta a tierra	Pza.	62	0	2	2	66	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	80	0	0	0	80
PAT-006	Reinstalación o cambio de caja de registro de PAT	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	16	0	0	4	20


	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	809 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
PAT-007	Instalación de conductor de puesta a tierra	Pza.	102	0	0	0	102	44	0	0	0	44	66	0	0	0	66	44	0	0	0	44
PAT-008	Instalación de regleta para conductor de puesta a tierra en cruceta o poste	Pza.	66	0	0	0	66	30	0	0	0	30	44	0	0	0	44	22	0	0	0	22
PAT-004	Medición de resistencia de puesta a tierra	Punto	62	4	6	0	72	30	0	0	0	30	6	0	0	0	6	140	0	0	0	140
OC-D-001	Excavación de hoyo en terreno normal	m3	664	0	0	4	668	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8
OC-D-002	Excavación de hoyo en terreno rocoso	m3	16	0	0	2	18	6	0	0	0	6	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-003	Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno normal	metro lineal	64	0	0	4	68	154	0	0	0	154	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-004	Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno normal	metro lineal	82	0	0	0	82	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	8	0	0	0	8
OC-D-005	Excavación de zanja y relleno de 0.6m x 0.8m en terreno rocoso	metro lineal	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-006	Excavación de zanja y relleno de 0.9m x 1.2m en terreno rocoso	metro lineal	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-007	Rotura y reparación de pista asfáltica	m²	48	4	0	2	54	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-008	Rotura y reparación de pista de concreto	m²	82	0	0	0	82	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-009	Rotura y reparación de veredas	m²	1008	2	0	62	1072	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2


	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	810 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
OC-D-010	Reparación de jardines y reparación de gras	m²	2	0	0	0	2	86	0	0	0	86	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-011	Reparación de paredes de cerco de SED o perimétricos	m²	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-012	Limpieza y sellamiento de buzón de inspección	Tarea	16	0	0	0	16	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-013	Pintado de numeración de postes	Poste	5112	4	2	4	5122	32	0	0	0	32	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10
OC-D-014	Pintado de numeración y señalización de SED	Tarea	294	24	54	12	384	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-015	Pintado de pared interior y/o exterior de SED tipo caseta	m²	2	0	2	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
OC-D-016	Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de BT (h=2.0m)	Pza.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2
OC-D-017	Protección asfáltica y con impermeabilizante de postes de MT (h=2.5m)	Pza.	6	0	0	0	6	4	0	0	0	4	8	0	0	0	8	4	0	0	0	4
OC-D-018	Protección de ferretería y accesorios de retenida de BT con grasa inhibidora de corrosión	Cjto.	6	0	0	0	6	4	0	0	0	4	8	0	0	0	8	6	0	0	0	6
OC-D-019	Protección de ferretería y accesorios de retenida de MT con grasa inhibidora de corrosión	Cjto.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	4	2	0	0	0	2
OC-D-020	Construcción de zócalo de base de poste BT	Construcción	30	2	0	0	32	2	0	0	0	2	10	0	0	0	10	2	0	0	0	2
OC-D-021	Confección e instalación de buzón de inspección sujeto a carga vehicular	Tarea	8	0	0	0	8	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2


[illegible]

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	812 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
T-D-002	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Camaná	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-D-003	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y La Joya	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
T-D-004	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y El Pedregal	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
T-D-005	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Chivay	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
T-D-006	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Corire	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0
T-D-007	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Bella Unión	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-D-008	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Orcopampa	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-D-009	Transporte de postes de MT y/o BT y otros, entre Arequipa y Cotahuasi	Viaje	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EM-01	Servicio normal	Suministro	5804	N/A	298	106	6208	492	N/A	26	12	530	626	N/A	30	10	666	186	N/A	10	2	198
EM-02	Servicio con desperfecto interno	Suministro	5890	N/A	246	110	6246	876	N/A	40	16	932	1824	N/A	74	22	1920	398	N/A	10	8	416
EM-03	Suministro con con sobrecarga	Suministro	126	N/A	52	30	208	16	N/A	0	0	16	28	N/A	0	2	30	4	N/A	0	2	6
EM-04	Servicio requiere activar el interruptor termomagnético (monofásico o trifásico) o cambio de fusibles tipo C	Suministro	474	N/A	14	6	494	46	N/A	0	2	48	272	N/A	2	2	276	52	N/A	0	0	52

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	813 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
EM-05	Cambio de equipo de protección de suministro	Suministro	3708	N/A	40	10	3758	316	N/A	8	8	332	166	N/A	2	2	170	106	N/A	4	4	114
EM-10	Desperfecto de acometida en empalme del poste	Suministro	7112	N/A	160	92	7364	2512	N/A	60	36	2608	2872	N/A	82	36	2990	408	N/A	6	6	420
EM-11	Deterioro de la acometida - cambio	Suministro	1816	N/A	42	26	1884	512	N/A	10	8	530	336	N/A	10	4	350	106	N/A	4	2	112
EM-12	Deterioro de la acometida – por vehículo	Suministro	784	N/A	142	46	972	194	N/A	6	4	204	400	N/A	8	8	416	60	N/A	2	2	64
EM-13	Desperfecto de acometida en mástil	Suministro	734	N/A	8	2	744	232	N/A	6	4	242	122	N/A	2	10	134	16	N/A	2	0	18
EM-15	Normalización de servicio en red aérea de BT	SED	1674	N/A	38	18	1730	660	N/A	22	8	690	436	N/A	18	8	462	48	N/A	2	0	50
EM-16	Normalización del servicio en red subterránea de BT	SED	246	N/A	18	4	268	6	N/A	0	2	8	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	0	2
EM-17	Hilo a tierra en la zona	Cjto.	236	N/A	2	2	240	2	N/A	2	0	4	8	N/A	0	2	10	2	N/A	0	0	2
EM-22	Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL con informe.	Cjto.	176	N/A	188	58	422	56	N/A	4	2	62	152	N/A	18	2	172	12	N/A	0	0	12
EM-23	Verificación de poste de BT o MT en mal estado	Pza.	408	N/A	48	10	466	58	N/A	2	0	60	48	N/A	2	0	50	10	N/A	2	0	12
EM-25	Normalización de servicio eléctrico en BT en SED	SED.	1426	N/A	52	10	1488	266	N/A	10	2	278	844	N/A	38	12	894	172	N/A	4	8	184
EM-26	Normalización de equipo de protección en MT en SED	SED	618	N/A	184	40	842	346	N/A	26	8	380	588	N/A	26	10	624	168	N/A	10	4	182

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	814 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
EM-27	Normalización de equipo de protección de baja tensión en SED	SED	46	N/A	162	34	242	24	N/A	2	0	26	30	N/A	4	2	36	10	N/A	0	0	10
EM-28	Inspección de línea o red de MT	KM	540	N/A	64	18	622	186	N/A	28	2	216	1524	N/A	102	28	1654	234	N/A	10	4	248
EM-29	Constatación policial por daños o riesgo en las instalaciones de SEAL	Cjto	232	N/A	404	86	722	106	N/A	8	2	116	120	N/A	10	4	134	4	N/A	0	2	6
EM-30	Retiro de pancartas	Pieza	2448	N/A	10	4	2462	182	N/A	10	10	202	350	N/A	26	8	384	38	N/A	2	2	42
EM-33	Suministro no encontrado o lugar inaccesible	Suministro	996	N/A	36	10	1042	160	N/A	6	4	170	84	N/A	2	2	88	4	N/A	0	0	4
EM-32	Suministro cortado por deficiencias en instalaciones internas o Riesgo Eléctrico	Suministro	48	N/A	6	2	56	14	N/A	0	0	14	6	N/A	0	0	6	4	N/A	0	0	4
EM-41	Maniobras en media tensión a solicitud de Centro de Control	Cjto	290	N/A	2	2	294	24	N/A	0	0	24	46	N/A	0	0	46	10	N/A	0	0	10
EM-42	Reparar cuello abierto o grampa suelta en las redes de Media tensión	Pieza	18	N/A	4	2	24	10	N/A	0	0	10	12	N/A	2	0	14	2	N/A	0	0	2
EM-44	Normalización de tubo portafusible y fusible en MT	Cjto	160	N/A	4	0	164	14	N/A	2	0	16	32	N/A	4	4	40	2	N/A	0	0	2
EM-45	Normalización de equipo de protección en MT	Pieza	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	2	4	2	N/A	0	0	2
EM-47	Revisión y pruebas en cables de Media tensión	Cjto	84	N/A	2	2	88	18	N/A	0	0	18	48	N/A	14	2	64	10	N/A	0	0	10
EM-49	Medición de tensiones y corrientes en línea de MT	Cjo	2	N/A	0	0	2	4	N/A	0	0	4	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	0	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	815 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
EM-52	Tablero de Distribucion abierto	SED	18	N/A	4	2	24	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	0	2	2	N/A	0	0	2
EM-56	Cambio de caja de distribución de acometidas deteriorada o calcinada	Pieza	32	N/A	10	8	50	8	N/A	2	0	10	12	N/A	0	0	12	2	N/A	0	0	2
EM-61	Apertura de caja portamedidor normalizada	Suministro	10	N/A	2	2	14	4	N/A	0	0	4	4	N/A	0	0	4	2	N/A	0	0	2
EM-69	Cambio o verificación de medidor en mal estado	Suministro	66	N/A	194	90	350	44	N/A	2	2	48	76	N/A	2	2	80	14	N/A	2	0	16
EM-31	Revisión de línea o red de MT	Km	540	N/A	64	18	622	186	N/A	28	2	216	1524	N/A	102	28	1654	234	N/A	10	4	248
J01.1	PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 8"	Pieza	182	N.C.	N.C.	N.C.	182	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	6	N.C.	N.C.	N.C.	6
J01.2	PERNO FG TIPO OJO 5/8" x 12"	Pieza	214	N.C.	N.C.	N.C.	214	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J01.3	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 8"	Pieza	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J01.4	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8" x 12"	Pieza	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J01.5	GRAMPA ANCLAJE PARA CABLE AUTOPORTANTE BT	Pieza	158	N.C.	N.C.	N.C.	158	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J01.6	TUERCA OJO F°G° 5/8"	Pieza	128	N.C.	N.C.	N.C.	128	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	30	N.C.	N.C.	N.C.	30
J01.7	PERNO FG 5/8" X 6" HEXAGONAL	Pieza	708	N.C.	N.C.	N.C.	708	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	58	N.C.	N.C.	N.C.	58

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	816 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J01.8	PERNO FG 5/8" X 8" HEXAGONAL	Pieza	564	N.C.	N.C.	N.C.	564	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	44	N.C.	N.C.	N.C.	44
J01.9	PERNO FG PASANTE 5/8" X 20" CON 04 TUERCAS	Pieza	266	N.C.	N.C.	N.C.	266	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	86	N.C.	N.C.	N.C.	86	38	N.C.	N.C.	N.C.	38
J01.10	PERNO FG PASANTE 5/8" X 12" CON 02 TUERCAS	Pieza	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J01.11	GRAMPA DE SUSPENSIÓN PARA CONDUCTOR AUTOPORTANTE	Pieza	108	N.C.	N.C.	N.C.	108	18	N.C.	N.C.	N.C.	18	66	N.C.	N.C.	N.C.	66	12	N.C.	N.C.	N.C.	12
J02.1	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 165 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	6	N.C.	N.C.	N.C.	6
J02.2	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 190 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	16	N.C.	N.C.	N.C.	16	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J02.3	Abrazadera A°G° 1/4" x 2.1/2" para cruceta - 213 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J02.4	ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA – 190 mm	Pieza	272	N.C.	N.C.	N.C.	272	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	6	N.C.	N.C.	N.C.	6
J02.5	ABRAZADERA PARA BRAZO RIOSTRA - 231 mm	Pieza	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J02.6	ABRAZADERA A°G° P/AISLADOR CABEZA DE POSTE - 160 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J02.7	ABRAZADERA A°G° P/AISLADOR CABEZA DE POSTE - 180 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J03.1	GRAMPA PISTOLA AL. 4 PERNOS 120mm2-185mm2	Pieza	6	N.C.	N.C.	N.C.	6	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	6	N.C.	N.C.	N.C.	6

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	817 de 870


CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J03.2	GRAMPA PISTOLA DE AL. 3 PERNOS 70mm2-120mm2	Pieza	116	N.C.	N.C.	N.C.	116	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J03.3	GRAMPA PISTOLA DE AL. 2 PERNOS 25 mm2-70 mm2	Pieza	220	N.C.	N.C.	N.C.	220	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	24	N.C.	N.C.	N.C.	24	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J04.1	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-2	Pieza	80	N.C.	N.C.	N.C.	80	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J04.2	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-3	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J04.3	ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-2	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J04.4	ESPIGA RECTA PARA CABEZA DE POSTE ANSI 56-3	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J04.5	ADAPTADOR CASQUILLO OJO A°G°	Pieza	180	N.C.	N.C.	N.C.	180	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J04.6	ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A°G°	Pieza	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J04.7	ESPIGA RECTA PARA AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN	Pieza	62	N.C.	N.C.	N.C.	62	18	N.C.	N.C.	N.C.	18	74	N.C.	N.C.	N.C.	74	46	N.C.	N.C.	N.C.	46
J04.8	ESPIGA DE CRUCETA PARA AISLADOR ANSI 56-4	Pieza	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	20	N.C.	N.C.	N.C.	20
J05.1	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TIPO ABRAZADERA - 250 mm	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J05.2	BRAZO RIOSTRA DE 90 cm 2" x 2" x 3/16" FG.	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
					Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Fecha:	12/01/2021
					Página:	818 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J05.3	BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.20 mt FG	Pieza	350	N.C.	N.C.	N.C.	350	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	40	N.C.	N.C.	N.C.	40	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J05.4	BRAZO RIOSTRA DE 2.5" x 2.5" x 1/4" x 1.50 mt AG	Pieza	200	N.C.	N.C.	N.C.	200	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68
J05.5	SOPORTE METALICO PARA SECCIONADOR CUT – OUT	Pieza	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J05.6	SOPORTE 1.1/2"X1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 125 mm	Pieza	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J05.7	SOPORTE 3" X 1.0M P/AUTOPORT. B.T. – 190 mm	Pieza	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J06.1	HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO DE ¾"	Pieza	84	N.C.	N.C.	N.C.	84	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	56	N.C.	N.C.	N.C.	56
J06.2	CINTA BAND IT DE ¾"	Pieza	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J07.1	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 125MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20
J07.2	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 160MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J07.3	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 190 mm Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J07.4	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 220 mm Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	16	N.C.	N.C.	N.C.	16	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J07.5	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 50 MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	58	N.C.	N.C.	N.C.	58	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
					Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Fecha:	12/01/2021
					Página:	819 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J07.6	ABRAZADERA DE A°G° PARA PASTORAL SIMPLE DE 90MM Ø (POSTE) DE A°G°	Pieza	116	N.C.	N.C.	N.C.	116	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J07.7	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.10 / 1.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J07.8	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 1.90 / 1.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	16	N.C.	N.C.	N.C.	16	6	N.C.	N.C.	N.C.	6
J07.9	PASTORAL PARAB. DE A°G° PP / 0.85 / 1 / 1-1/2 / 5°	Pieza	54	N.C.	N.C.	N.C.	54	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J07.10	CÉLULA CON CONTROL FOTOELÉCTRICO, CON BASE (MÉNSULA)	Pieza	40	N.C.	N.C.	N.C.	40	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J07.11	PASTORAL PARABOLICO DE A°G° PP / 1.90 / 2.5 / 1-1/2 / 5°	Pieza	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.1	CABLE DE ACERO HS GALVANIZADO DE 3/8"	m.	1206	N.C.	N.C.	N.C.	1206	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	498	N.C.	N.C.	N.C.	498	326	N.C.	N.C.	N.C.	326
J08.2	GRAPA DE RANURA PARALELA DE 3 PERNOS P/RETENIDA	Pieza	376	N.C.	N.C.	N.C.	376	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	134	N.C.	N.C.	N.C.	134	88	N.C.	N.C.	N.C.	88
J08.3	VARILLA DE ANCLAJE F°G° 5/8"X2.4M	Pieza	26	N.C.	N.C.	N.C.	26	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.4	GRILLETE TIPO LIRA DE 16 mm ø	Pieza	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.5	ABRAZADERA F°G° P/RETENIDA B.T.	Pieza	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.6	ABRAZADERA F°G° P/RETENIDA M.T.	Pieza	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	820 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J08.7	GUARDACABO F°G° P/CABLE 3/8"	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.8	BLOQUE DE ANCLAJE C.A. 50X50X20CM	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.9	CANAleta GUARDACABLE A°G° 1/16"X2.4M	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.10	BRAZO DE APOYO CONTRAPUNTA BT	Pieza	6	N.C.	N.C.	N.C.	6	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J08.11	AIslADOR DE RETENIDA CLASE 54-2	Pieza	6	N.C.	N.C.	N.C.	6	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J09.1	GRAMPA BIMETALICA DE VIAS PARALELAS 50 mm2	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J09.2	CONECTOR CU TIPO PERNO PARTIDO 25 MM	Pieza	250	N.C.	N.C.	N.C.	250	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J09.3	PLANCHA TIPO "J" COBRE P/PUESTA A TIERRA	Pieza	282	N.C.	N.C.	N.C.	282	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J09.4	CONDUCT. ACERO DE 25 MM2 RECUBIERTO DE Cu.	Metros	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J09.5	VARILLA COOPERWELD DE 5/8"x2.4m.(inc.CONECT)	Pieza	448	N.C.	N.C.	N.C.	448	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	30	N.C.	N.C.	N.C.	30	34	N.C.	N.C.	N.C.	34
J09.6	CAJA REGISTRO DE POLIPROPILENO PARA POZO A TIERRA	Pieza	470	N.C.	N.C.	N.C.	470	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	100	N.C.	N.C.	N.C.	100	30	N.C.	N.C.	N.C.	30
J09.7	CEMENTO CONDUCTIVO PARA PUESTA A TIERRA	Bolsa	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08


Fecha: 12/01/2021

Página: 821 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J09.8	REGLETA DE MADERA P/ PROTECCION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J09.9	GRAMPA EN "U" DE COOPERWELD	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J09.10	CONECTOR AB	Pieza	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	16	N.C.	N.C.	N.C.	16
J010.1	ALAMBRE DE AMARRE AL.RECOCIDO 25MM2	m.	688	N.C.	N.C.	N.C.	688	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	178	N.C.	N.C.	N.C.	178	40	N.C.	N.C.	N.C.	40
J010.2	VARILLA DE ARMAR SIMPLE AL P/35 mm2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J010.3	VARILLA DE ARMAR SIMPLE AL P/70 mm2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J010.4	VARILLA DE ARMAR SIMPLE 120 mm2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J010.5	VARILLAS DE ARMAR P/CONDUCT. AAAC-185 mm2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J010.6	CINTA PLANA DE AL. PARA ARMAR	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J010.7	ALAMBRE DE AMARRE PROTEGIDO, AL. RECOCIDO 25 mm2	m.	172	N.C.	N.C.	N.C.	172	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J011.1	EMPALME AUTOMATICO 95-120 mm2	Pza.	26	N.C.	N.C.	N.C.	26	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J011.2	EMPALME AUTOMATICO 70 mm2	Pza.	6	N.C.	N.C.	N.C.	6	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

	FORMATO					Código:	FM-11-07
						Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Fecha:	12/01/2021
						Página:	822 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J011.3	EMPALME AUTOMATICO 25-35 mm2.	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	28	N.C.	N.C.	N.C.	28
J011.4	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 120	Pza.	44	N.C.	N.C.	N.C.	44	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J011.5	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 95	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J011.6	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 70	Pza.	80	N.C.	N.C.	N.C.	80	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J011.7	MANGUITO DE REPARAC. P/CONDUCTOR AAAC 35	Pza.	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J012.1	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 70 MM2	Pza.	1030	N.C.	N.C.	N.C.	1030	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J012.2	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 120 MM2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J012.3	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 240 MM2	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J012.4	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 25 MM2	Pza.	32	N.C.	N.C.	N.C.	32	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	24	N.C.	N.C.	N.C.	24
J012.5	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 35 MM2	Pza.	32	N.C.	N.C.	N.C.	32	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	24	N.C.	N.C.	N.C.	24
J012.6	TERMINAL DE COMPRESION BIMETALICO DE 50 MM2	Pza.	32	N.C.	N.C.	N.C.	32	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	24	N.C.	N.C.	N.C.	24
J013.1	CONECTOR AL/AL 16-120MM2/16-120MM2	Pza.	24	N.C.	N.C.	N.C.	24	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

	FORMATO				Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES				Versión:	08
					Fecha:	12/01/2021
					Página:	823 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J013.2	CONECTOR AL/AL 16-120MM2/16-120MM2 SP15	Pza.	134	N.C.	N.C.	N.C.	134	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	24	N.C.	N.C.	N.C.	24
J013.3	CONECTOR AL/CU 10-50MM2/1.5-10MM2 SP14	Pza.	586	N.C.	N.C.	N.C.	586	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	56	N.C.	N.C.	N.C.	56
J013.4	CONECTOR CU/CU 16-120 MM2 / 2 PERNOS	Pza.	32	N.C.	N.C.	N.C.	32	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	38	N.C.	N.C.	N.C.	38	24	N.C.	N.C.	N.C.	24
J013.5	CONECTOR AL/AL 16-50 mm² DE 1 PERNO	Pza.	104	N.C.	N.C.	N.C.	104	30	N.C.	N.C.	N.C.	30	124	N.C.	N.C.	N.C.	124	78	N.C.	N.C.	N.C.	78
J013.6	CONECTOR MECANICO 10-35 MM2	Pza.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J013.7	CONECTOR MECANICO 25-95 MM2	Pza.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J013.8	CONECTOR MECÁNICO 35 - 150 mm²	Pza.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J013.9	CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 50-150 mm2	Pza.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J013.10	CONECTOR MECÁNICO DE DERIVACIÓN 35-150 mm2	Pza.	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.1	FUSIBLE TIPO CEF DE 125 AMP. 12 KV.	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.2	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 3 AMP.	Pza.	48	N.C.	N.C.	N.C.	48	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	56	N.C.	N.C.	N.C.	56
J014.3	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 6 AMP.	Pza.	62	N.C.	N.C.	N.C.	62	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	36	N.C.	N.C.	N.C.	36

**FORMATO****REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA -
CONTRATACIONES**


Código: FM-11-07

Versión: 08


Fecha: 12/01/2021

Página: 824 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J014.4	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 12 AMP.	Pza.	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	12	N.C.	N.C.	N.C.	12
J014.5	FUSIBLE TIPO CHICOTE DE 15 AMP.	Pza.	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.6	FUSIBLE TIPO NH-000 DE 80 AMP.	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.7	FUSIBLE TIPO NH-000 DE 100 AMP.	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.8	FUSIBLE TIPO NH-00 DE 160 AMP.	Pza.	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2
J014.9	Fusible cilíndrico tipo gG - 10x38 - 2A	Pza.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	12	N.C.	N.C.	N.C.	12	12	N.C.	N.C.	N.C.	12
J014.10	Fusible tipo C 20-30A	Pza.	100	N.C.	N.C.	N.C.	100	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	34	N.C.	N.C.	N.C.	34
J015.1	CRUCETA DE MADERA TRATADA 4"x4"x8'	Pza.	60	N.C.	N.C.	N.C.	60	40	N.C.	N.C.	N.C.	40	60	N.C.	N.C.	N.C.	60	0	N.C.	N.C.	N.C.	0
J015.2	CRUCETA METÁLICA A"G" L A36 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,800 mm	Pza.	200	N.C.	N.C.	N.C.	200	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68
J015.3	CRUCETA METÁLICA A"G" L A36 ANCLAJE 75mm x 75mm x 6.4mm – 2,400 mm	Pza.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	68	N.C.	N.C.	N.C.	68
J015.4	CRUCETA METÁLICA A"G" L A36 75mm X 75mm X 6.4mm – 2,500 mm	Pza.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	34	N.C.	N.C.	N.C.	34
J016.1	Empalme unipolar recto/derivación para cable NYY 70 / 6-70 mm2, 1KV	Pza.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8

	FORMATO					Código:	FM-11-07
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES					Versión:	08
						Fecha:	12/01/2021
						Página:	825 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J016.2	Empalme unipolar recto/derivación para cable NYY 120-185 / 6-185 mm2, 1KV	Pza.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J016.3	Empalme asimétrico tetrapolar recto/derivación para cable NKY/NYY 70 / 6-70 mm2, 1KV	Pza.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J016.4	Empalme asimétrico tetrapolar recto/derivación para cable NKY/NYY 120-185 / 6-185 mm2, 1KV	Pza.	24	N.C.	N.C.	N.C.	24	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J017.1	Bornera de contacto tipo riel DIN 35 mm.	Pza.	40	N.C.	N.C.	N.C.	40	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14	14	N.C.	N.C.	N.C.	14
J017.2	Cable THW 2.5 mm2	m.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20
J017.3	Cable TW 2.5 mm2	m.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20
J017.4	Canaleta ranurada 40 mm x 40 mm de cables de control	m.	34	N.C.	N.C.	N.C.	34	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J017.5	Canaleta cerrada	m.	68	N.C.	N.C.	N.C.	68	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	20	N.C.	N.C.	N.C.	20
J017.6	Curva PVC SAP 2"	Pza.	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J017.7	Curva PVC SAP 4"	Pza.	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J017.8	Tubos de PVC – SAP de 3/4"	Pza.	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J017.9	Tubos de PVC – SAP de 2"	Pza.	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8

	FORMATO		Código:	FM-11-07
			Versión:	08
	REQUERIMIENTO DE AREA USUARIA - CONTRATACIONES		Fecha:	12/01/2021
			Página:	826 de 870

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	Arequipa					Islay					Repartición La Cano,					Valle del Colca,				
			JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total	JORNADA ORDINARIA	HORAS EXTRAS 25%	HORAS EXTRAS 35%	HORAS EXTRAS 100%	Sub Total
J017.10	Tubos de PVC – SAP de 4"	Pza.	28	N.C.	N.C.	N.C.	28	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	8	N.C.	N.C.	N.C.	8
J017.11	Unión PVC SAP 2"	Pza.	18	N.C.	N.C.	N.C.	18	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J017.12	Unión PVC SAP 4"	Pza.	18	N.C.	N.C.	N.C.	18	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10	10	N.C.	N.C.	N.C.	10
J017.13	Interruptor simple	Pza.	20	N.C.	N.C.	N.C.	20	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J017.14	Perno tipo socket	Pza.	3334	N.C.	N.C.	N.C.	3334	668	N.C.	N.C.	N.C.	668	668	N.C.	N.C.	N.C.	668	668	N.C.	N.C.	N.C.	668
J017.15	Plancha estriada LAC -- 2.9 mm ASTM A-36M	M2	114	N.C.	N.C.	N.C.	114	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4	4	N.C.	N.C.	N.C.	4
J017.16	LUMINARIA ADOSABLE AL TECHO TIPO LED DE DOS FLUORESCENTES	Pza.	8	N.C.	N.C.	N.C.	8	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2	2	N.C.	N.C.	N.C.	2

N.C.: No corresponde.

N/A.: No aplica.