 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	1 de 11

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“Mejoramiento de redes de Distribución Primaria y Secundaria de la Localidad de Chepen Parte Alta, Provincia de Chepen, Departamento de La Libertad”

“MEJORAMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL AMT CHE103, DE LA LOCALIDAD DE CHEPEN PARTE ALTA, PROVINCIA DE CHEPEN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD”

2. UBICACIÓN

Unidad de Negocio	La Libertad Norte
Sector	Chepen, Parte Alta
Distrito	Chepen
Provincia	Chepen
Departamento	La Libertad

3. ANTECEDENTES

La línea de media tensión existentes de los alimentadores CHE103 (S.E. Chepen), fueron construidas hace aproximadamente 30 años (data del año 1989) utilizando postes de concreto de 13 m y armados con disposición de las fases en forma horizontal o triangulo utilizando crucetas de concreto y los vanos MT de más de 80 m

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Electro norte Medio S.A. - Hidrandina S.A. como concesionaria de distribución es responsable de operar y mantener los sistemas de distribución primaria en el ámbito de la Unidad de Negocios La Libertad Norte y tiene como objetivo estratégico mejorar las instalaciones existentes y desarrollar nuevos proyectos con la finalidad de garantizar la calidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las operaciones, reducir las pérdidas de energía y mejorar los índices de interrupciones, para lo cual tiene entre sus principales actividades la optimización, rehabilitación, reposición y ampliación marginal


Hidrandina S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada **“Mejoramiento de redes de Distribución Primaria y Secundaria de la Localidad de Chepen Parte Alta, Provincia de Chepen, Departamento de La Libertad”**, y para tal efecto el Área de Administración Proyectos fue encargada para realizar el servicio del estudio correspondiente, el cual comprende el desarrollo del diseño del mejoramiento de la Red Primaria en 10 kV, proyectado a 22.9 KV trifásico en disposición vertical en calles y carreteras, Red Secundaria en 0.38-0.23 KV. El alimentador CHE103 cuyo montaje electromecánico de la Línea y Red Primaria es de 14.00 Km, de la Red Secundaria son de 48.20 Km de la localidad de Chepen Parte Alta, distrito de Chepen, perteneciente a la provincias de Chepen, Departamento de La Libertad. Este mejoramiento de la Parte Alta Chepen comprenda un nuevo equipo de protección y maniobra tipo Recloser con el estudio de coordinación correspondiente al AMT CHE103.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Tiempo de vida útil superado:

Las redes de media tensión están construidas generalmente con postes de concreto de 13 y 15 de altura y tienen una antigüedad superior a los 30 años (Datan del año 1989).


Debido a la antigüedad de estas redes, se viene presentando caída de estructuras, rotura de conductores e interrupciones del servicio por tiempos prolongados, postes y conductores de media tensión en condiciones deficientes. Debido a tal motivo se requiere un equipo de

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	2 de 11

protección y maniobra tipo Recloser.

Poste de concreto de media tensión deteriorada.




 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	3 de 11

Poste de concreto de baja tensión deteriorada.



Incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad:

Debido al crecimiento poblacional en la localidad Chepen Parte Alta, distrito de Chepen, perteneciente a la provincias de Chepen, así mismo la línea y las redes de Media Tensión fueron construidas hace aproximadamente 30 años (data del año 1989) utilizando postes de concreto de 13 m y armados con disposición de las fases en forma horizontal, en la actualidad producto del crecimiento poblacional se vienen construyendo construcciones de viviendas nuevas las cuales vulneran las redes eléctricas incumpliendo las distancias mínimas de seguridad (DMS) respecto a las redes eléctricas de media tensión y baja tensión.

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	4 de 11

En estos distritos, las deficiencias en las tipificaciones 1002, 1008, 1012, 1034, 1036, 1072, 1074, 2002, 2004, 2008, 2024, 2040, 2072, 2074, 2082, 5010, 5016, 5018, 5026, 5032 y 5038 en MT y SED's del Procedimiento 228 asciende a 52 deficiencias.

De este total, la cantidad de deficiencias que incumplen las distancias mínimas de seguridad deficiencias MT Procedimiento 228 serán levantadas en con el mejoramiento de redes.

Incremento de interrupciones:

En el año 2017 el número de interrupciones en Alimentador CHE103 (SET Chepen fueron de 18, en el año 2018 fueron de 13 y en el año 2019 fue estamos con 06 interrupciones.

Cantidad de interrupciones en MT

Año	2017	2018	2019	Total
Alimentador CHE103 (SET Chepen)	18	13	6	37
Total	18	13	6	37

Incremento de los costos de operación y mantenimiento:

Los costos de operación y mantenimiento destinados a la atención de denuncias de interrupciones, instalaciones deterioradas, solicitudes de cambios y/o reubicaciones de postes y redes eléctricas, etc, se viene incrementando considerablemente, desde el año 2017 a setiembre del año 2019, los costos se han incrementado aproximadamente en un 50 %.

Incremento de cargas trifásicas (Demanda):

Asimismo, debido al crecimiento poblacional e incremento de nuevas cargas (Negocios, grifos, locales de comercios, panaderías, plantas de bombeo de agua, lácteos, talleres mecánicos, etc) en la localidad de Chepen, y a las condiciones deficientes de las redes eléctricas, no es posible atender con calidad los requerimientos de incrementos de cargas y nuevas demandas de suministros trifásicos que se presentan.

5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto es contar con una infraestructura eléctrica rehabilitada para superar:


- DMS según el procedimiento 228-2009-OS/CD
- Mejorar indicadores SAIDI y SAIFI
- Reducir las pérdidas de energía
- Cumplir con el reglamento de seguridad

METAS

Los resultados son:

INDICADORES	Unid	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
SAIDI	Horas	06	02
SAIFI	Veces	07	02
Compensaciones calidad de suministro	Miles US\$	2.26	0.50
Compensaciones calidad de producto	Miles US\$	1.14	0
Pérdidas técnicas	%	6.64	5.00
Nº de Deficiencias MT (procedimiento Nº 228-2009-os/CD)	Unid	52	0

Lo expuesto permitirá:

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	5 de 11


- **Mejorar** la disponibilidad, confiabilidad, y continuidad del sistema eléctrico, asimismo mejorar la imagen institucional de Hidrandina S.A.
- Disminución de las interrupciones de energía en la localidad Chepen Parte Alta.
- Mejorar la calidad de producto en la localidad de Chepen Parte Alta.
- **Disminución** de los riesgos eléctricos.
- **Evitar** multas y penalidades por las entidades Fiscalizadoras (Osinergmin, OEFA, etc).
- **Aumentar** la producción y la vida útil de los componentes eléctricos de las redes eléctricas de media y baja tensión.

6. ALCANCE DEL PROYECTO

- Elaboración del estudio de Mejoramiento y Rehabilitación de Chepen.
- Instalación de equipo de protección Recloser.
- Los criterios a emplear en el diseño de las líneas primarias, redes primarias y redes secundarias se regirán por las disposiciones generales del Código Nacional de Electricidad, las normas MEM/DEP y por normas internacionales reconocidas.
- Levantamiento de data de infraestructura a mejorar (código, cantidad, etc)
- Rehabilitar 14.00 Km de línea primaria en 10 - 22.9 KV y 48.20 Km redes secundarias, A.P. y C.D. afectados (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio)
- Gestión de CIRA
- Gestión de DIA
- Gestión de Servidumbre.
- Visado de plano catastral por municipios.
- Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por Hidrandina S.A.

Características Generales de las actividades en Línea Primaria, Red Primaria y Red Secundaria:

- Mejorar la infraestructura eléctrica y mecánica para que operen eficientemente.
- Instalación de equipo de protección y maniobra tipo Recloser.
- Mejorar la topología y reconfiguración del trazo de ruta de las redes de Línea Primaria.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de media tensión arreglo al cumplimiento DMS en avenidas, calles y accesibilidad de estas.
- En caso de no definir el ancho de calles considerar la cimentación de los postes directamente enterrados.
- La elección de los armados que alejen los conductores, de viviendas y edificios existentes a menos de 2,5 m, para cumplir con las distancias mínimas de seguridad requeridas.
- Evitar el paso por ambientes donde puedan efectuarse actos o presencia masiva de público como parques, plazas, cementerios, iglesias, campos deportivos, colegios, mercados, etc.
- Minimizar los cruces de vías.
- En calles angostas, en redes de media tensión se debe diseñar con conductores autoportante.
- En redes de media tensión y baja tensión, en cruces a Líneas de transmisión 220 kV, y Líneas de su transmisión 60 y 33 kV, se debe diseñar con cable subterráneo, respetando las distancias mínimas de seguridad.
- Las estructuras proyectadas deben adecuarse a las estructuras remodeladas recientes.
- Procurar la accesibilidad necesaria a fin de facilitar las labores de construcción, mantenimiento y operación de las redes eléctricas, minimizando de esta manera los cortes de energía.
- Se tendrá previsto que el montaje electromecánico se realizará en condiciones sencillas, con mínima afectación e interrupción del servicio a los clientes existentes y por intervención a las instalaciones existentes.
- Obtener tramos de RP con la menor longitud posible, tanto en los circuitos troncales como en los ramales).


 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	6 de 11

- Evitar vanos exagerados.
- Evitar ángulos con cambios fuertes de nivel en la RP.
- Lograr una configuración topológica radial lo más perfecta posible.
- Evitar las rutas y cruces de líneas telefónicas en lo posible, pero siempre respetando la mínima distancia.
- Considerar en el estudio la señalización de riesgo eléctrico, señal de puesta a tierra, código de estructura, identificación de fases (en MT en todas las estructuras, en BT cada 200 m).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Hidrandina para lo cual se elegirán el mínimo número de interrupciones, para esto se recomienda utilizar nuevas rutas alternas en el diseño de redes proyectadas que están fuera de las redes existentes y la afectación al mínimo de usuarios. Deberá prever los cortes, teniendo en consideración los días y horarios laborales, de descanso, y de uso masivo de la energía en los diferentes sectores (doméstico, comercial, industrial y particular).
- Evitar el recorrido por zonas geológicamente inestables o terrenos con pendiente pronunciada.
- Evitar el trazo por zonas inundables.
- Evitar el recorrido por lugares arqueológicos de valor histórico cultural.
- Evitar el recorrido sobre terrenos agrícolas.
- Realizar estudio de flujo de carga.
- Realizar estudio de protección y coordinación de las redes de media tensión.
- Desmontaje electromecánico de postes, retenidas, armados y conductores en media tensión.
- El contratista, para efectuar el desmontaje coordinará con el concesionario, a través de la Supervisión, para que los trabajos se realicen en la forma más eficiente, y reducir al mínimo el corte de suministro a los usuarios y evitar molestias innecesarias al tránsito vehicular y peatonal.
- En los casos en que, como es previsible, se tuviera que efectuar necesariamente cortes en el suministro, deberá comunicarse al Supervisor para que realice las gestiones ante el centro de Control de Operaciones (CCO) con la debida anticipación. Los periodos máximos de interrupción del servicio serán acordados y autorizados por el concesionario.
- Reubicar la Subestaciones que se encuentran dentro de las viviendas en calles definidas involucradas en la rehabilitación de RP.
- Elegir y verificar la ubicación óptima definitiva de las Seds involucrado en la rehabilitación de RP.
- Reconexión de las Seds existentes que no intervienen en la rehabilitación de RP poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).
- Adecuación de las redes secundarias existentes (armados, conductores, alumbrado público, reconexión de acometida y otros) a las nuevas estructuras de redes primarias proyectadas en los sectores donde coincidan a fin de no acumular 2 o 3 estructuras en un mismo punto haciendo que no se pierda el ornato de la ciudad

Características Generales de los materiales:

Redes Primarias:

- Conductor de AAAC 70, 120 y 240 mm², deberán considerarse en la troncal el diámetro de 240 mm².
- Este tramo de la Parte Alta de Chepen, deberá contar con equipo de protección y maniobra **Recloser**, con el objetivo de aislar fallas de la Parte Alta de Chepen.
- Deberá contar con estudio de coordinación de los equipos de protección y maniobra del alimentador CHE103 Chepen.
- Conductor Autoportante y subterráneos en MT.
- Cable de energía
- Poste de CAC 13 y 15 m, con diámetro de punta mínima de 180 mm.
- Ménsula de concreto.
- Bastidores F°G°.
- Disposición vertical
- Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos, la línea de fuga de los aisladores no deberá

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	7 de 11

ser inferior a 740 mm.

- Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, etc), deben operar en zona cercana al mar y deben tener las características de trabajar en ambientes corrosivos.
- Transformadores de distribución trifásicos.
- Puestas a tierra.
- Retenidas de acuerdo a nueva norma, deben operar en zona cercana al mar y deben tener las características de trabajar en ambientes corrosivos.


Ítem	Punto Inicio	Punto Final	Km
1	5061048	CP1018	13.70
2	5070406	CP1027	0.30
Total			14.00

Redes Secundarias:

- Conductor autoportante de sección mínima de 35 mm².
- Poste de CAC 8, 9 y 11 m.
- Cajas de derivación.
- Luminarias y lámparas de 70 y 150 W.
- Ferrería y accesorios.

Item	SED	Sector	Km	Suministros
1	CP1002	Chepen	1.50	248
2	CP1003	Chepen	1.30	185
3	CP1004	Chepen	1.80	300
4	CP1005	Villa Hermosa	2.50	348
5	CP1006	Genaro Silva	2.50	256
6	CP1007	Genaro Silva	2.70	134
7	CP1008	Chepen	1.00	231
8	CP1009	Chepen	1.00	256
9	CP1010	Chepen	1.30	377
10	CP1011	Chepen	1.30	284
11	CP1012	Chepen	1.00	144
12	CP1013	Chepen	1.60	200
13	CP1014	Chepen	0.20	52
14	CP1016	Chepen	2.00	189
15	CP1018	Talambo	3.50	296
16	CP1019	Chepen	1.00	112
17	CP1027	Lurifico	1.70	222
18	CP1043	Panamericana	1.80	35
19	CP1201	Chepen	0.30	16
20	CP1202	Chepen	0.40	14
21	CP1203	Chepen	0.50	15
22	CP1204	Chepen	0.40	16
23	CP1205	Chepen	0.60	24
24	CP1206	Chepen	0.20	2

25	CP1207	Chepen	0.30	5
26	CP1208	Chepen	0.40	14
27	CP1209	Chepen	0.20	23
28	CP1210	Chepen	0.60	33
29	CP1211	Chepen	0.20	10
30	CP1212	Chepen	0.20	10
31	CP1213	Chepen	0.30	1
32	CP1214	Chepen	0.30	18
33	CP1215	Chepen	0.20	12
34	CP1216	Chepen	0.30	15
35	CP1217	Chepen	0.20	13
36	CP1218	Chepen	0.30	30
37	CP1219	Chepen	0.20	7
38	CP1220	Chepen	0.30	5
39	CP1221	Chepen	0.50	26
40	CP1222	Chepen	0.20	10
41	CP1223	Chepen	0.20	18
42	CP1224	Chepen	0.30	11
43	CP1225	Chepen	0.50	33
44	CP1226	Chepen	0.30	5
45	CP1227	Chepen	0.20	3
46	CP1228	Chepen	0.30	18
47	CP1229	Chepen	0.50	31
48	CP1230	Chepen	0.20	18
49	CP1231	Chepen	0.40	38
50	CP1232	Chepen	0.20	10
51	CP1233	Chepen	0.30	24
52	CP1234	Chepen	0.20	18
53	CP1235	Chepen	0.30	28
54	CP1236	Chepen	0.30	12
55	CP1237	Chepen	0.40	30
56	CP1238	Chepen	0.20	16
57	CP1239	Chepen	0.20	1
58	CP1241	Chepen	0.60	36
59	CP1242	Chepen	0.40	23
60	CP1243	Chepen	0.30	19
61	CP1244	Chepen	0.20	15
62	CP1245	Chepen	0.30	1
63	CP1246	Chepen	0.20	10
64	CP1247	Chepen	0.20	3
65	CP1248	Chepen	0.20	12
66	CP1249	Chepen	0.30	15
67	CP1250	Chepen	0.40	23

 Hidrandina	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO		Versión:	01/10-08-2018
			Página:	9 de 11

68	CP1251	Chepen	0.20	9
69	CP1252	Chepen	0.20	9
70	CP1254	Chepen	0.30	16
71	CP1255	Chepen	0.40	34
72	CP1256	Chepen	0.40	24
73	CP1257	Chepen	0.70	81
74	CP1258	Chepen	0.40	19
75	CP1262	Chepen	0.70	40
Total			48.20	4891

BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiará directamente a Hidrandina S.A. por incrementar confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico en el S.E. Chepen, asimismo prolongar la vida útil de los componentes de la infraestructura eléctrica en la localidad de Parte Alta de Chepen, en la provincia de Chepen. Con el proyecto se beneficiará a 4 891 clientes.

Localidades beneficiadas con la rehabilitación y mejoramiento:

Item	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
1	La Libertad	Chepen	Chepen	Chepen

MERCADO ACTUAL

El alimentador presenta la siguiente demanda:

Alimentador	Subestación	Potencia (MVA)	MD (MW)
CHE103	Chepen	30	3.20

Los distritos que beneficiará el proyecto tienen una demanda aproximada de 3.20 MW.

Redes trifásicas (MT) : 14.00 km
Redes trifásicas (BT) : 48.20 km

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


¿En qué consiste?	Reemplazo de postes de concreto en mal estado en MT, cambio de línea con conductores de acuerdo a la caída de tensión, cambio de transformadores de distribución de acuerdo la carga y ferretería en general, instalación de un equipo de protección y maniobra Recloser.
¿Quién o quiénes son responsables?	El consultor, Unidad Técnica de la LN, Gerencia Técnica y la Administración de Proyectos.
¿Cuándo se realizará?	Año 2020
¿Dónde se realizará?	ALIMENTADOR : CHE103 Dep La Libertad: la localidad de Chepen.

8. RIESGOS DEL PROYECTO (de Alto Nivel)

Nº Riesgo	Descripción del Riesgo
1	Demora en la elaboración del estudio definitivo.
2	Demora en la gestión de servidumbre, CIRA, DIA.
3	Saneamiento de la Servidumbre

9. CRONOGRAMA DE HITOS DEL ESTUDIO




- Hito 1. Inicio de Plazo.

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	10 de 11

- Hito 2. Primer Informe (30 % de avance)
- Hito 3. Segundo Informe (60 % de avance)
- Hito 4. Informe Final (10 % final)

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto / Etapa	Monto (S) sin IGV
<p>La inversión programada en el proyecto de Mejoramiento de redes de Distribución Primaria en 10 kV proyectado a operar en 22.9 kV y redes Secundaria, con la instalación de un equipo de protección y maniobra Recloser, de la Localidad de Chepen, Provincia de Chepen, Departamento de La Libertad.</p> <p>Incluye:</p> <p>Costo de Obra integral</p>	2,249,339

		 Ing. PERCY RAUL PEREZ BECERRA JEFE DE LA UNIDAD EMPRESARIAL (E) LA LIBERTAD NORTE
Smith Orbegoza Castañeda Supervisor Operaciones <i>(Firma del Originador)</i>	Richard Morales Chomba Jefe Técnico UELLN <i>(Firma del Originador)</i>	Percy Perez Becerra Jefe de UELLN <i>(Firma del Gerente de Línea)</i>

Anexo n° 1
Plano de Ubicación

