

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS**

#### **3.1. TÉRMINOS DE REFERENCIA**

##### **3.1.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

###### **A. AREA SOLICITANTE**

Oficina Zonal de Iquitos – SENCICO

###### **B. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El Servicio Nacional de Capacitación para la industria de la Construcción SENCICO, requiere seleccionar una persona natural o jurídica que efectúe el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS**.

###### **C. FINALIDAD PÚBLICA**

Mejorar y ampliar la calidad de prestación del servicio de SENCICO, con la finalidad de contar con instalaciones adecuadas que permita a los trabajadores del SENCICO y público en general realizar las labores en mejores condiciones.

###### **D. ACTIVIDAD DEL POI**

Mejorar la infraestructura existente.

###### **E. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Ítem	Descripción del Servicio	Cant	Unidad de Medida	Periodo
01	<b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS</b>	01	Servicio	Hasta 100 días calendario

###### **F. CONDICIONES DEL SERVICIO**

- El Contratista se encargará de la instalación, implementación y puesta en marcha del sistema eléctrico solicitado, que consta de la instalación de los cables eléctricos, tuberías eléctricas, cajas metálicas, dispositivos eléctricos, tableros eléctricos, estabilizador de corriente, artefactos de iluminación tipo Led y sistema puesta a tierra, grupo electrógeno de 100 kW, de acuerdo a los Términos de Referencia del presente documento.
- El Contratista se encargará del desmontaje de la estructura y cobertura existente (se encuentra en mal estado con problemas de filtración), cambio de ventanas de marco de madera con vidrio, por ventanas corredizas de marco de aluminio con vidrio templado, cambio de puertas para cumplir normativa, cambio de cielo raso que presentan humedad, reparación de fisuras, grietas en tanque elevado y estructuras varias, cambio de electrobomba, drenaje pluvial de concreto incluye sumidero, construcción de caseta para grupo electrógeno.
- Las fechas de corte de energía eléctrica deberán ser coordinadas con la sede y área solicitante, a fin de prevenir posibles daños al equipamiento existente.
- El proveedor suministrará los elementos de seguridad para su personal, tales como: cascos, guantes, anteojos, calzado, arnés y cualquier otro elemento necesario; así como el seguro complementario de trabajo de riesgo – SCTR y, todo lo señalado en las normas de seguridad

vigentes (G.050 – RNE). No se autorizará dar inicio a los trabajos si no dispone de lo antes señalado.

- Antes del inicio de los trabajos el proveedor deberá remitir el SCTR de salud y pensión, con vigencia desde el inicio hasta la culminación del servicio, que tenga cobertura por accidente de trabajo y enfermedades profesionales a los trabajadores.
- El proveedor de ser necesario, instalará un almacén y oficina prefabricada, debiendo comunicar a la entidad para la determinación de la ubicación provisional.
- El contratista deberá tener SS.HH. portátiles para su personal.
- El contratista deberá tener permanentemente un profesional, Electricista y/o Mecánico – Electricista Colegiado y Habilitado, quien será el responsable del servicio ante la Entidad.
- El contratista deberá tener en servicio de forma permanente a un prevencionista de seguridad, a fin de realizar el IPERC, los ATS y Charlas de seguridad de 05 minutos, y prevenir cualquier tipo de incidente y/o accidente durante el tiempo de ejecución del servicio.
- El día de inicio de la prestación del servicio se comunicará al contratista que contará con un Monitor del servicio, designado por la Entidad.
- Para trabajos en altura el proveedor deberá de proveer sus andamios homologados en buen estado y con sus tarjetas de seguridad.
- El proveedor garantizará que todos los insumos utilizados cumplan con los estándares de calidad necesarios los que serán previamente aprobados por el área usuaria, donde se tendrá que presentar los certificados de calidad, fichas técnicas y/o cartas de garantía.
- Los materiales y las herramientas deberán ser ingresados a la Entidad con guía de remisión, certificados de calidad, ficha técnica y/o cartas de garantía.
- Se suministrará los puntos de abastecimiento de energía eléctrica y agua, previa solicitud de parte del contratista al inicio del servicio. Asimismo, de ser requerido, el coordinador asignará un espacio para el almacenaje de los materiales y herramientas a utilizar durante la ejecución de los trabajos, previa disponibilidad del área y bajo responsabilidad del contratista de cualquier pérdida.
- El proveedor es responsable por los daños o desperfectos que sufra la infraestructura o bienes del SENCICO, debiendo reparar y/o reemplazar lo dañado, bajo su cuenta y costo, con excepción de daños producidos por acciones imprevisibles como sismos y otros.
- Todos los servicios civiles para la canalización y posterior resane de las mismas, serán respetando los acabados y materiales tal como se encuentren al inicio de los servicios será de entera responsabilidad del CONTRATISTA y ha satisfacción de SENCICO.
- El proveedor es responsable de realizar las pruebas de calidad necesarias (Protocolos de resistencia de pozo a tierra, Pruebas de aislamiento, resistencia del concreto, entre otros)
- Dentro del Plazo de implementación, se ejecutarán los protocolos de pruebas, el cual, de existir observaciones, se dará un plazo no menor a dos (02) días calendarios y no mayor a diez (10) días calendarios, de acuerdo a la complejidad de las mismas para la subsanación.
- SENCICO autorizará el ingreso a las instalaciones al personal del contratista previa solicitud detallada (datos del personal, N° de DNI, materiales a ingresar de ser el caso, fechas y horarios de ingreso), con 48 horas de anticipación, para la realización de cualquier trabajo de implementación que deba ser efectuado dentro de las instalaciones, así como los accesos necesarios.
- El proveedor es responsable de solicitar la autorización de trabajos fuera del horario de oficina, debiendo contar con autorización de la Entidad (oficina de seguridad) expresa para los mismos.
- El proveedor es responsable de mantener el orden y limpieza durante la ejecución del servicio.
- El proveedor deberá realizar un plan de trabajo y una programación coherente y razonable a fin de desarrollar de manera correcta las partidas indicadas en el presente término de referencia.
- La eliminación del material excedente será por cuenta del proveedor.
- Deberá tener en sitio recipientes para manejos de residuos sólidos (para residuos peligrosos, metal, papel, madera, vidrios y generales).
- El área de trabajo deberá de estar señalizado de acuerdo a la norma G-050.
- El contratista presentará al término de los trabajos, el informe técnico final (sustentado con panel fotográfico), así como la entrega de planos As-built y el dossier de calidad (protocolos

de pruebas, certificados de calidad, carta de garantía, ficha técnica de calidad de los materiales).

- El servicio es a todo costo, debiendo el contratista efectuar su propuesta, considerando todos y cada uno de los costos (Materiales, equipos, maquinaria, pruebas, servicios especializados, alquileres, movilización, mano de servicio y otros que demande la ejecución del servicio).
- El postor presentará en un Anexo al momento de la presentación del plan de trabajo, la relación de los números de parte de todos los componentes del sistema de eléctrico solicitado, adjuntando información o Especificaciones Técnicas complementaria como folletos, catálogos o brochure o similares que pueden ser presentados en idioma español o en su idioma original, de los bienes que está ofertando.
- El Contratista se encargará del suministro, instalación, implementación, servicios especializados y puesta en marcha del sistema eléctrico solicitado, como se detallan en el Proyecto de adecuación eléctrica que forma parte de este documento y que consta del retiro y/o la instalación de los cables eléctricos, tuberías eléctricas, cajas metálicas, dispositivos eléctricos, tableros eléctricos, estabilizador de corriente de 25 kVA con transformador de aislamiento encapsulado, artefactos de iluminación y sistema puesta a tierra, Grupo Electrónico de 100 KW de acuerdo a los Términos de Referencia del presente documento.
- Los tableros a instalar deberán ser nuevos de fábrica y año de fabricación como mínimo 2019.
- La implementación debe obedecer a lo descrito en:
  - **(Anexo A)**  
Descripción de los trabajos a realizar, especificaciones técnicas y características técnicas del servicio.
  - **(Anexo B)**  
Presupuesto Base.
  - **(Anexo C)<sup>1</sup>**  
Estructura de Costos.
- El contratista presentará los certificados:
  1. Medición de sistema de puesta a tierra.
  2. Pruebas de Tensión.
  3. Pruebas de Corriente (Cargas).
  4. Pruebas de Corriente Pico (Ip).
  5. Pruebas de Aislamiento.
  6. Y otros que considere el coordinador de la Entidad.

#### **G. NORMATIVA APLICABLE**

En el presente servicio, se considerará los siguientes Reglamentos y normas técnicas:

- D.S. N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias "Reglamento Nacional de Edificaciones"
- R.M. N° 037-2006-MEM/DM Código Nacional de Electricidad
- Normas Técnicas Peruanas (NTP)
- Norma ITINTEC 370.048
- D.S. N° 02-2018 "Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones"
- Norma G-050 - Seguridad durante la Construcción.

---

<sup>1</sup> Absolución de Observación N° 1 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

## H. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

El contratista, sin ser limitativos, deberá realizar las siguientes actividades:

### ESPECIALIDAD ELECTRICAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	M2.	100.00
01.02	TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ton	5.00
01.03	TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; EMBARCADERO YURIMAGUAS -MASUSA - IQUITOS	ton	5.00
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m2	98.23
02.02	DESMONTAJE DE SOPORTE DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO, TECHO INTERIOR	und	85.00
02.03	DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EXTERIOR	und	12.00
02.04	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES EXISTENTES	und	84.00
02.05	DESMONTAJE DE CONDUCTORES DE DIVERSOS CALIBRES	m	1,750.00
02.06	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE tablero general	m	30.00
02.07	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE TABLERO GENERAL A SUB TABLERO DISTRIBUCION	m	120.00
02.08	DESMONTAJE DE TUBERIA GALV. DE 3"Ø Y ACCESORIOS	m	30.00
02.09	DESMONTAJE DE TUBERIA DE 1/2" Y 3/4" PVC -P	m	750.00
02.10	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES DE FUERZA	und	2.00
02.11	DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCION Y ACCESORIOS	und	10.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL SEGURIDAD	día	60.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.01	CORTE MANUAL DE PAVIMENTO (PISTA)	m2	6.10
04.02	DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE	m3	1.83
04.03	MORTERO F'c=210 KG/CM2, EN PAVIMENTO	M3.	1.83
04.04	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	4.00
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	11.88
05	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA PUESTA A TIERRA</b>		
05.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA TENDIDO DE ALIMENTADORES	m3	80.00
05.02	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	50.00
05.03	FABRICACION BUZONES DE CONCRETO ARMADO 1MX1MX1M	und	6.00



05.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	30.00
06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS</b>		
06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS CUADRADA TIPO LED 40W 4000K 2X2	und	79.00
06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED TIPO DOWNLIGHT 21W 4000K	und	6.00
06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS HERMETICAS LED 57W 4000K	und	36.00
06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA C/2 LAMPARAS LED DE 20 W	und	15.00
06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA 40W ADOSADA	und	21.00
06.06	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA	und	105.00
06.07	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	8.00
06.08	SALIDA DE FUERZA	und	10.00
07	<b>SEÑALES PARA COMUNICACION Y SEÑALES</b>		
07.03	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA C/Corriente estabilizada 2P+T	und	102.00
07.04	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA 2P+T	und	84.00
07.07	UPS DE 10 KW TRIFASICO 380/220v	EQP	1.00
08	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES /INTERRUPT. TERMICOS)</b>		
08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL	und	1.00
08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD-01 - 02)	und	2.00
08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD - 03-04-05)	und	3.00
08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TAC, TCP)	und	2.00
08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TSG, TDC, TLC)	und	3.00
08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TTA-1 Y TAA2)	und	2.00
08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TPE-1 Y TPE2)	und	2.00
08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DISTRIBUCION PARA BOMBA DE AGUA TCB	und	1.00
08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA	und	1.00
09	<b>CABLES Y CONDUCTORES</b>		
09.01	ALIMENTADOR DE SUMINISTRO A TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF 3-1x95MM2+1x95MM N2XOH	m	35.00
09.02	ALIMENTADOR DE TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF A TABLERO GENERAL TG 3-1x50MM2+1x50MM N2XOH	m	18.00
09.03	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TGA TABLERO CONTROL DE BOMBAS TCB 1x16MM2+1x16MM N2XOH	m	35.00
09.04	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD1 3x16MM2+1x16MM N2XOH	m	20.00
09.05	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	72.00

09.06	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD3 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	80.00
09.07	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-1 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	40.00
09.08	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	55.00
09.09	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	40.00
09.10	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TSG 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00
09.11	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-2 A TD-5 3x10MM2+1x10MM N2XOH	m	20.00
09.12	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-5 A TLC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	10.00
09.13	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-3 A TD-4 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	20.00
09.14	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-1 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	15.00
09.15	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-2 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00
09.16	CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO 2-1X4MM2 + 1X4MM2	m	960.00
09.17	CIRCUITOS DERIVADOS DE TOMACORRIENTES 2-1X6MM2 + 1X6MM2	m	1200.00
10	<b>PARARRAYOS</b>		
10.01	PARARRAYOS TIPO IONIFLASH IFS Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	und	3.00
10.02	TORRE DE ANCLAJE SOBRE TANQUE ELEVADO 12 mts (TRIANGULO TRIANGULO).	m	12.00
10.03	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KVA 380/220	und	1.00
11.00	<b>PUESTA A TIERRA</b>		
11.01	PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYO	und	3.00
11.02	PUESTA A TIERRA PARA TABLEROS DE ELECTRICOS	und	8.00
11.03	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 90 MM2	ML.	170.00
11.04	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 25 MM2	ML.	220.00
12	<b>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 1200, 1800, 3600 BTU	EQP	13.00
13	<b>GENERADOR ELECTRO DIESEL</b>		
13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GENERADOR 100KW INCLUYE LOSA DE CONCRETO Y CASETA	GBL	1.00
14	<b>PRUEBAS DE SERVICIO</b>		
14.01	PRUEBAS ELECTRICAS	GLB	1.00
15.00	<b>VARIOS</b>		
15.01	PAGOS A ELECTRO ORIENTTE	GLB	1.00
15.02	ESTUDIO DE INGENIERIA (REPLANTEO DEFINITIVO CONFORME OBRA)	GLB	1.00
16	<b>CANALIZACIONES Y TUBERIAS</b>		
16.01	TUBERIAS CONDUIT EMT 3" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	150.00
16.02	TUBERIAS CONDUIT EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	350.00
16.03	TUBERIAS CONDUIT EMT 1" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	80.00

16.04	TUBERIAS CONDUIT PVC-P 4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	320.00
16.05	CAJAS F°G° CUADRADA DE 200X200	und	40.00
16.06	CAJAS F°G° CUADRADA DE 500X500	und	15.00

**ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS-ARQUITECTURA-SANITARIA**

	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	UND.	METRADO
A	<b>ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS</b>		
01.00	ALMACEN	M2	55.00
02.00	BAÑOS	MES	3.00
03.00	DEMOLICION DE TECHO DE TANQUE ELEVADO	M3	4.44
04.00	TECHO DE CONCRETO ARMADO, INC. ENCOFRADO, ACERO, CONCRETO Y CURADO	GLB	1.00
05.00	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24X24cm ASENTADO C/FRAGUA C/MORTERO 1:5	M2	29.67
06.00	DESMONTAJE DE PLATAFORMA METALICA EXISTENTE PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	5.95
07.00	PLATAFORMA METALICA PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	11.89
08.00	MANTENIMIENTO DE ESCALERA DE GATO (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA EPOXICA 6 MILLS)	GLB	1.00
09.00	RESANE DE COLUMNAS POR DESPRENDIMIENTO DE RECUBRIMIENTO	UND	1.00
10.00	TRATAMIENTO DE JUNTAS DE DILATACION	GLB	1.00
11.00	RESANE DE VIGAS CON PRESENCIA DE RAJADURAS Y FISURAS	UND	1.00
12.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND.	4.00
13.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE COLUMNA METÁLICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	ML.	13.96
14.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-3	ML	138.77
15.00	CORREAS METALICAS CM-01	ML.	475.00
16.00	ARRIOSTRE TIPO CRUZ DE SAN ANDRES Ø 1/2"	ML.	54.96
17.00	GRUPO ELECTROGENO	ML	6.16
17.01	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO	M3	2.42
17.02	EXCAVACION PARA ZAPATAS HASTA 1:50 M PROFUNDIDAD (INC. REFINE)	M3	5.23
17.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	4.82
17.04	ELIMINACION DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL	M3	9.18
17.05	CONCRETO PARA SOLADOS e=10CM	M2	3.61
17.06	CONCRETO EN ZAPATAS f'c=210 kg/cm2	M3	1.81
17.07	ACERO ESTRUCTURAL PARA ZAPATAS	KG	87.12
17.08	CONCRETO EN PEDESTALES f'c=210 kg/cm2	M3	0.42
17.09	ENCOFRADO EN PEDESTALES	M2	1.19
17.10	ACERO ESTRUCTURAL PARA PEDESTALES	KG	22.64
17.11	PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND	4.00
17.12	COLUMNA METALICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	M	14.00
17.13	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-9 (G.E.)	ML	6.16
17.14	VIGUETA METALICA TIPO Z (G.E)	ML.	28.68

17.15	ARRIOSTRE ENTRE COLUMNAS TUBO 4" X 4" x 3mm (G.E.)	ML.	15.10
17.16	TENSORES ENTRE VIGUETAS Fe LISO Ø 3/8"	ML.	2.94
18.00	ALQUILER ANDAMIOS INCLUYE INSTALACIÓN DE MARQUESINAS	MES	2.00
19.00	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
<b>B</b>	<b>ESPECIALIDAD DE SANITARIAS</b>		
1	CAMBIO DE VÁLVULA INCLUYE NICHOS	UND	3.00
2	REEMPLAZO DE BRAZO DE DUCHA	UND	1.00
3	EMPOTRAR TUBERÍA DE AGUA QUE SE ENCUENTRA EXPUESTA	UND	1.00
4	Sumidero Ø 2"	UND	2.00
5	Sumidero de concreto armado 1.00 x 0.50m. Inc. Excavacion, acero, encofrado, concreto y Rejilla	UND	3.00
6	TUBERIA PVC SAL 2"	M.	7.00
7	TUBERIA PVC SAP PARA DRENAJE PLUVIAL EN PATIO DE SERVICIO	GLB	1.00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE REGISTRO DE 12"X24" INC. TAPA, 0.40 ≤ H < 0.60M	UND.	3.00
9	CONSTRUCCIÓN DE FALSAS COLUMNAS PARA TUBERIAS DE BAJADA PLUVIAL	UND.	4.00
10	LAVADERO DE MATERIAL VITRIFICADO INC. TRAMPAS, UÑAS DE SUJECION Y KIT DE PERNOS, LLAVE ESFERICA	UND.	2.00
11	CASETA DE CONCRETO PARA BOMBAS CON TAPA Y CANDADO	UND.	1.00
<b>C</b>	<b>ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA</b>		
	<b>PRIMER PISO</b>		
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-GRUPO ELECTROGENO E= 8mm Perfin 89	M2	25.73
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-PARA CERRAMIENTO DE VENTANAS V-15, V-16, V-16'	M2	18.80
3	PINTADO DE PISO PARA ÁREA SEGURA EN CASO DE SISMO O INCENDIO	M2	36.00
4	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48
5	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	6.00
6	PINTADO DE PISO PARA ESTACIONAMIENTO - DISCAPACITADOS	M2	18.90
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	M2	53.00
8	TRASLADO DE MOBILIARIO - ESTANTE DE ALMACENAMIENTO, DE ACUERDO A COORDINACIÓN CON LA GZ IQUITOS	GLB	1.00
9	FIJACIÓN A PARED/PISO DE MUEBLES CON ALTURA MAYOR A 1.50 METROS	GLB	1.00
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	15.00
11	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE LAVADERO DE CONCRETO	GLB	1.00
12	RETIRO DE TABIQUE DE DRYWALL, VENTANA Y PUERTA-ALMACÉN HERRAMIENTAS	GLB	1.00

13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-ALMACÉN HERRAMIENTAS	M2	8.00
14	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	7.64
15	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	7.64
16	INSTALACIÓN DE LAMINA DE SEGURIDAD EN VENTANAS (4 micras)	M2	6.43
17	PUERTA DE MADERA DEBAJO DE ESCALERA (RESANE Y PINTADO)	GLB	1.00
18	PUERTA METALICA PARA GRUPO ELECTROGENO	Und	1.00
19	FIJAR CANALETA DE PVC A PARED/TECHO CON PERNOS	UND	1.00
20	PINTADO SATINADO DE MURO EN PATIO Y TANQUE ELEVADO	M2	66.89
21	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	95.63
22	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	95.63
23	PISO DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	8.55
24	VEREDA DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	2.45
25	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN PATIO	M2	5.59
26	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 60 x 10CM PARA GRUPO ELECTROGENO	ML	10.45
26	SUMINISTRO E INSTALACION DE MIRILLA EN PUERTA DE ALBAÑILERIA	UND	1.00
27	CORTE Y RESANE DE LAVADERO DE CONCRETO EN TALLER DE ALBAÑILERIA	UND	1.00
D	<b>SEGUNDO PISO</b>		
1	REUBICACIÓN DE PUNTOS DE DATA Y TOMACORRIENTES EN MOBILIARIO	UND	21.00
2	DEMOLICION DE DADOS DE CONCRETO	UND	20.00
3	CORTAR Y RETIRAR CERÁMICO/PISO CONCRETO	M2	60.00
4	RESANE DE PISO Y ENCHAPADO CON PISO PORCELANATO DE ALTO TRÁNSITO	M2	60.00
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	UND	32.00
6	TRASLADO DE MOBILIARIO	GLB	1.00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	5.00
8	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	5.00
9	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48
10	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	UND	4.00
11	PUERTAS DE MADERA	M2	4.80
12	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	55.11
13	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	55.11
14	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	UND	4.00
15	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADO 4"	UND	16.00
16	CERRAMIENTO CON TABIQUE DE FIBROCEMENTO E=6mm	M2	15.75
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO PQS	UND	1.00
18	RETIRO DE REJA METÁLICA CORREDIZA	UND	1.00
19	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	224.89
20	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	386.49

21	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN TALLER ELECTRICIDAD	M2	2.00
22	LAMINA DE ALUMINIO ANTIDERRAPANTE EN PISO PARA SELLO DE JUNTA SISMICA	ML	1.71
E	<b><u>COBERTURA Y DRENAJE PLUVIAL</u></b>		
1	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE COBERTURA EXISTENTE	M2	698.37
2	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE ESTRUCTURA DE MADERA DE COBERTURA	M2	82.40
3	SUMINISTRO, DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	715.72
4	INSTALACIÓN DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	272.82
5	FLETE TERRESTRE - FLUVIAL - TERRESTRE PUESTO EN OBRA	TON	7.56
6	DRENAJE PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO F'C 210 kg/cm2 con impermeabilizante, INC. Water stop @ 12 m, REJILLA, CAJA DE REGISTRO Y TUBERIA, Y GESTIONAR LOS PERMISOS ANTE LA EPS SEDALORETO INC. LAS TASAS ADMINISTRATIVAS.	ML	18.00

#### **I. DESCRIPCION DE LOS ENTREGABLES**

El contratista presentará los siguientes entregables:

#### **PLAN DE TRABAJO –PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

El contratista deberá presentar un Plan de Trabajo debidamente detallado con las principales actividades a ejecutar, a fin de establecer fechas de corte de energía eléctrica.

Dicho Plan de Trabajo, deberá ser entregado en versión digital e impreso por mesa de partes del SENCICO sede Zonal Iquitos, como máximo a los diez (10) días calendario posteriores a la suscripción del contrato. Dicho Plan será aprobado por el SENCICO en un plazo no mayor a cinco (05) días calendarios posteriores a su recepción.

El Plan de Trabajo - Propuesta de Intervención deberá contener lo siguiente:

- Elaboración de Planos existentes y de Propuesta de Intervención para el presente servicio, incluye planos y memoria descriptiva de arquitectura, estructuras, Instalaciones sanitarias de ser el caso, Instalaciones eléctricas y mecánicas, el cual será evaluado por la entidad (Supervisor del servicio).
- Deberá especificar los trabajos del servicio en porcentajes de acuerdo a los plazos indicados en el presente servicio.
- El cronograma general de actividades (formato Project).
- Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que se deberá aplicar durante la ejecución del servicio y a todos los trabajadores en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta los lineamientos aprobados en la Resolución Ministerial 031-2023-MINSA y normativa vigente.
- Protocolo de Pruebas.
- Procedimientos de seguridad.
- La lista del personal no clave, así como el personal técnico necesario para la ejecución del servicio, será presentado para la suscripción del contrato, debiendo acreditar los requisitos solicitados en el literal a) del numeral 3.1.2 de los presentes términos de referencia, asimismo deberá de presentar el SCTR donde figure la totalidad del personal designado por el contratista. De realizarse algún cambio de personal deberá de presentar una solicitud a través de mesa de partes de la Sede del SENCICO ZONAL IQUITOS a más tardar el mismo día del cambio de personal, adjuntando el respectivo sustento que acredite que cumple con los requisitos solicitados, el SENCICO dentro de los dos (02) días siguientes a la solicitud indicará al contratista por cualquier medio, si acepta o rechaza al nuevo personal designado. En el SCTR deberá figurar el nuevo personal, el SCTR deberá estar vigente durante todo el plazo de vigencia del contrato.



## INFORME DE CULMINACIÓN DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El contratista deberá presentar un informe de culminación de ejecución de los trabajos que incluya:

- El contratista presentará un panel fotográfico con los trabajos realizados durante la ejecución del servicio, el mismo que deberá ser entregado dentro de los ochenta y cinco (85) días calendarios, plazo que se contabiliza a partir del día siguiente de firmada el acta de acuerdo de los ambientes a intervenir.

## INFORME FINAL DEL SERVICIO

El contratista deberá presentar un informe final del servicio que incluya:

- Certificados de calidad de todos los insumos utilizados
- Protocolos de operación: tableros, circuitos, generador, luminarias y equipos de AA.
- Panel fotográfico de todas las pruebas realizadas
- Planos As-built

El mismo que deberá ser entregado como máximo a los 100 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de firmada el acta de acuerdo de entrega de los ambientes a intervenir.

## J. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista es el único responsable ante SENCICO de cumplir con la contratación, no pudiendo transferir esa responsabilidad a otras entidades ni terceros en general. El contratista es responsable de ejecutar los trabajos de acuerdo a lo señalado garantizando que la ejecución del servicio sea óptima.

El contratista deberá cumplir con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Decreto Supremo N° 007-2007-TR, cumplir con lo establecido en la ley de seguridad en el trabajo Ley 2983 su reglamento y demás normatividad vigente y Salud en el Trabajo, Resolución Ministerial N° 148 en lo referente al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Así como el cumplimiento de la Norma D.S. N° 003-2013-VIVIENDA (Anexo 6) y su modificatoria D.S N° 019-2016-VIVIENDA y R.M N° 031-2023-MINSA respecto a los Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y normativa vigente.

El contratista deberá entregar antes del inicio de la ejecución del servicio la siguiente póliza: Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensiones), con vigencia desde el inicio hasta la culminación del servicio, de conformidad con las normas legales vigentes sobre la materia, que tenga cobertura por accidente de trabajo y enfermedades profesionales a los trabajadores. El seguro debe estar vigente durante todo el tiempo de ejecución del servicio. El hecho de que se contrate los seguros descritos en el presente no limitará, alterará o afectará en forma alguna la responsabilidad y las obligaciones contraídas.

No se autorizará en ingreso del personal del contratista que no cuente con este requerimiento.

## K. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista que en ejercicio de la ejecución de sus servicios infrinja la Ley y su Reglamento, así como normas complementarias vigentes relacionadas con las obligaciones éticas que se aplica al personal de la Entidad, así como cualquier transgresión a normas de carácter obligatorio en el ámbito de sus actuaciones, **será materia de resolución contractual, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que corresponda.**

**L. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR PARTE DE SENCICO**

SENCICO ZONAL IQUITOS, entregará al contratista la siguiente documentación:

1. Planos de Arquitectura.
2. Planos de Instalaciones Eléctricas

La documentación entregada por la Entidad deberá ser actualizada por el contratista al finalizar el servicio. Para ello deberá de entregar los planos As-built junto con el Informe Técnico Final de ejecución del servicio. La entidad suministrará los puntos de abastecimiento de energía eléctrica y agua, previa solicitud de parte del contratista. SENCICO entregara la documentación señalada en un plazo no mayor de dos (02) días calendario de firmado el contrato.

SENCICO hará la entrega de los ambientes a intervenir mediante acta de acuerdo, el mismo que se suscribirá en un plazo máximo de cinco (05) días calendario siguientes de aprobado el plan de trabajo.

El acta de acuerdo será firmada por personal de la GERENCIA ZONAL IQUITOS, representante legal del contratista y el personal clave del contratista (coordinador del servicio). En el acta de acuerdo se detallará los ambientes que serán entregados.

**M. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO:**

El plazo de vigencia del contrato es desde el día siguiente de la suscripción del contrato hasta que se efectué el pago.

El plazo de la ejecución del servicio como máximo es de cien (100) días calendarios, cuyo plazo se contabiliza a partir del día siguiente de firmada el acta de acuerdo.

**N. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES)**

El Contratista deberá de cumplir con los siguientes entregables:

ITEM	ENTREGABLES	PLAZO
1	<b>Primer Entregable:</b> Plan de trabajo –Propuesta de intervención	Máximo a los 10 días calendario contabilizados a partir del primer día hábil siguiente de suscrito el contrato.
2	<b>Segundo Entregable:</b> Informe de avance de como mínimo el 50% de los trabajos del servicio.	Máximo a los 45 días calendario contabilizados a partir del primer día hábil siguiente de aprobado el acta de acuerdo.
3	<b>Tercer Entregable:</b> Informe final del servicio.	Máximo a los 40 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de aprobado el segundo entregable.
4	<b>Cuarto Entregable:</b> Factibilidad de drenaje pluvial por la EPS	Máximo 05 días calendario de Otorgada la factibilidad de drenaje pluvial por la EPS

**O. LUGAR DE LA PRESTACION DEL SERVICIO:**

El lugar del servicio, será efectuado en la Gerencia Zonal de SENCICO IQUITOS, ubicado en Pablo Rosell N.º 748, distrito Iquitos, provincia de Maynas y departamento de Loreto.

**P. CONFORMIDAD DEL SERVICIO:**

Será otorgada por el SENCICO - GERENCIA ZONAL IQUITOS, en un plazo máximo de siete (07) días calendario de acuerdo al artículo 168.3 del RLCE, a través de la verificación del cumplimiento del TDR. De encontrarse observaciones, se le otorgará un plazo, el cual no excederá los diez (10) días calendarios, para el levantamiento de las mismas.

#### **Q. FORMA DE PAGO**

El Servicio será pagado de acuerdo al siguiente detalle:

ITEM	ENTREGABLES	MONTO A PAGAR
1	A la conformidad del <b>Primer y Segundo Entregable</b>	40%
2	A la conformidad del <b>Tercer Entregable</b>	30%
3	A la conformidad del <b>Cuarto Entregable</b>	30 %

El servicio será pagado previa conformidad de SENCICO ZONAL IQUITOS. El pago se efectuará mediante el respectivo abono en la cuenta bancaria del postor ganador, en un plazo de diez (10) días de encontrarse completo el expediente de pago, sea a través del Banco de la Nación o de cualquier otra institución bancaria del Sistema Financiero Nacional, para cuyo efecto EL CONTRATISTA comunicará su CODIGO DE CUENTA INTERBANCARIO (CCI).

#### **R. FORMULAS DE REAJUSTE**

No corresponde.

#### **S. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo no menor de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **T. ANTICORRUPCION**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **U. GARANTÍA**

La garantía será de tres (03) años referente al servicio, contabilizados a partir de la conformidad otorgada, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado.

## **V. SISTEMA DE CONTRATACION**

El sistema de contratación es de Suma Alzada.

### **3.1.2. Consideraciones específicas**

#### **a) Del personal**

<b>Personal clave</b>			
<b>Cargo</b>	<b>Cant</b>	<b>Profesión</b>	<b>Experiencia</b>
<b>Coordinador/ Especialista en el servicio</b>	1	Título Profesional de Ingeniería Civil o Arquitectura <sup>2</sup>	EXPERIENCIA NO MENOR DE 36 <sup>2</sup> MESES que se computa desde la colegiatura, como COORDINADOR y/o GESTOR y/o MONITOR y/o SUPERVISOR y/o INSPECTOR y/o JEFE DE SUPERVISION y/o JEFE DE EQUIPO y/o ESPECIALISTA y/o RESIDENTE y/o CONTROL y/o DIRECCION y/o RESPONSABLE y/o ENCARGADO y/o INGENIERO y/o DIRECTOR en Servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Otro personal</b>			
<b>Cargo</b>	<b>Cant</b>	<b>Profesión</b>	<b>Experiencia</b>
<b>Especialista en Instalaciones Eléctricas/Mecánicas</b>	1	Título Profesional de Ingeniero Electricista o Mecánico Eléctrico	EXPERIENCIA NO MENOR DE 24 MESES, que se computa desde la colegiatura, como PROYECTISTA y/o SUPERVISOR y/o INSPECTOR y/o JEFE DE SUPERVISION y/o JEFE DE EQUIPO y/o ESPECIALISTA y/o RESIDENTE y/o CONTROL y/o DIRECCION y/o ENCARGADO y/o RESPONSABLE y/o INGENIERO y/o DIRECTOR en SERVICIOS EN GENERAL

El postor acreditará la capacidad profesional y técnica del personal clave, conjuntamente con su oferta, con el título profesional de no encontrarse inscrito en el SUNEDU, y la experiencia profesional que podrá acreditarse mediante:

- (i) Contratos con su respectiva conformidad o
- (ii) Constancias o;
- (iii) Certificados o;
- (iv) Cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del profesional propuesto.

Se considerará servicios similares a:

---

<sup>2</sup> Absolución de Observación N° 3 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

Servicios de adecuación y/o replanteo y/o acondicionamiento y/o refacción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o montaje y/o izaje y/o sistemas eléctricos en edificaciones de infraestructura educativa, infraestructura de salud, edificios de uso Público, edificaciones de oficinas, edificaciones industriales, plantas de energía, edificaciones en instituciones públicas y privadas de alta afluencia de público.

**a. Funciones del Coordinador/Especialista en el Servicio**

- Elaborar planos de intervención y resultantes de Estructuras y especificaciones técnicas, el cual será evaluado por la entidad.
- Verificar que el servicio a ejecutar cumpla con la normativa vigente.
- Firma de toda la documentación como profesional responsable (informes, memorias, planos, entre otros)
- Realizar las labores de COORDINADOR PERMANENTE en el área de trabajo.

**b. Funciones del Especialista en Instalaciones Eléctricas/Mecánicas.**

- Elaborar planos de intervención y resultantes de instalaciones eléctricas y mecánicas y especificaciones técnicas, el cual será evaluado por la entidad.
- Verificar que las instalaciones eléctricas a ejecutar cumplan con la normativa vigente.
- Firma de la documentación de la especialidad de Instalaciones Eléctricas como profesional responsable (informes, memorias, planos, entre otros)

**b) De la experiencia del contratista en la especialidad.**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 2'000,000.00 (Dos millones y 00/100 soles)<sup>3</sup>, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considerará servicios similares a:

Servicios de adecuación y/o replanteo y/o acondicionamiento y/o refacción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o montaje y/o izaje y/o sistemas eléctricos en edificaciones de infraestructura educativa, infraestructura de salud, edificios de uso Público, edificaciones de oficinas, edificaciones industriales, plantas de energía, edificaciones en instituciones públicas y privadas de alta afluencia de público.

**c) Condiciones de los consorcios**

El número máximo de consorciados es de 02 integrantes.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 70%.

**d) De las otras penalidades**

Se aplican de acuerdo al Art. 163°

Para aplicación de otras penalidades, se detalla lo siguiente:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
----	--------------------------------------	------------------	---------------

<sup>3</sup> Absolución de Observación N° 3 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

1	Por ausencia del personal clave durante la ejecución del servicio de acuerdo a su cronograma.	Monto Contractual S/ 1,000.00 x día de ausencia de cada personal clave.	Se verificará mediante reporte del coordinador designado por la entidad, quien realizará visitas inopinadas, a fin de realizar la constatación física de la asistencia del responsable del servicio.
2	Por cada incumplimiento de condiciones de seguridad durante la ejecución de los trabajos de campo.	0.5 UIT vigente por día de incumplimiento, durante la ejecución de los trabajos de campo	Se verificará cuando se reporten por el área usuaria los incidentes y/o accidentes, actos y condiciones inseguras para el personal que realizará los trabajos de instalación.
3	Por no mantener vigente Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para todos los trabajadores contratados	S/ 400.00 por ocurrencia y por persona	Se verificará cuando se compruebe y se reporte a través de un informe emitido por el área usuaria que el personal del contratista no cuenta con SCTR vigente.
4	Por atraso en la presentación de entregable, informes especiales y levantamiento de observaciones	0.10 UIT vigente por cada día de retraso	Según informe del coordinador /monitor del servicio del personal de la unidad ejecutora

Procedimiento para comunicar una Infracción y aplicar otras penalidades:

- El área usuaria comunicara oportunamente al departamento de abastecimiento, el incumplimiento por parte del contratista, para la respectiva notificación de la carta
- El contratista en un plazo no mayor a dos (02) días calendarios de recibida la notificación realizara su descargo correspondiente a través de mesa de partes virtual en el link <https://app.sencico.gob.pe/prd/waMesaPartes/MesaPartes> y mesa de partes de SENCICO ZONAL IQUITOS, sito en Pablo Rosell N. ° 748 - Iquitos Loreto - Maynas, en horario de lunes a viernes de 08:30am a 17:15pm.
- SENCICO - Gerencia Zonal IQUITOS dEl área de Abastecimiento notifica la carta al contratistaentro de los tres (03) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo otorgado al contratista (presente o no su descargo), se pronunciará si procede o no la aplicación de la penalidad o penalidades comunicará al Departamento de Abastecimiento para que esta proceda a su aplicación correspondiente.
- De constatarse el (los) incumplimientos(s) descritos en la tabla de penalidades, el Departamento de Abastecimiento notificara al contratista mediante carta la penalidad impuesta.

### Adelantos

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los 8 días calendario de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>4</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los 10 días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista

### Subcontratación

147.1. Se puede subcontratar por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o

<sup>4</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

Se podrá subcontratar la partida correspondiente al Suministro e Instalación del Grupo Electrónico y la partida del Suministro e Instalación de la Cobertura.

#### **Confidencialidad**

El contratista se compromete a mantener en reserva, y no revelar a terceros, sin autorización escrita de SENCICO, la información que le sea suministrada por este último o a la cual tenga acceso, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato, y que restringirá la revelación de dicha información sólo a sus empleados, sobre la base de "necesidad de conocer".

#### **Propiedad Intelectual**

Los entregables, documentos, archivos y en general cualquier información o conocimientos generados durante el servicio, serán de propiedad única y exclusiva de la entidad, quedando prohibido el uso por parte del contratista, salvo autorización expresa de SENCICO.

#### **Medidas de control durante la ejecución contractual**

La ENTIDAD efectuará los controles correspondientes a la ejecución de la prestación, asimismo se detalla a continuación las responsabilidades relativas a la coordinación, supervisión de la prestación:

#### **Áreas que coordinarán con el Contratista:**

La coordinación estará a cargo de la GERENCIA ZONAL IQUITOS - SENCICO.

#### **Áreas que Supervisan:**

La supervisión estará a cargo de GERENCIA ZONAL IQUITOS - SENCICO.

#### **Sistema De Contratación**

Suma Alzada

### **3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3.</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Título Profesional de Ingeniería Civil o Arquitectura<sup>5</sup> habilitado del personal clave requerido como COORDINADOR/ESPECIALISTA EN EL SERVICIO</li></ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p>

<sup>5</sup> Absolución de Observación N° 3 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

	<p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso el Título Profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B.4</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>EXPERIENCIA NO MENOR DE 36<sup>6</sup> MESES que se computa desde la colegiatura, como COORDINADOR y/o GESTOR y/o MONITOR y/o SUPERVISOR y/o INSPECTOR y/o JEFE DE SUPERVISION y/o JEFE DE EQUIPO y/o ESPECIALISTA y/o RESIDENTE y/o CONTROL y/o DIRECCION y/o RESPONSABLE y/o ENCARGADO y/o INGENIERO y/o DIRECTOR en Servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria.</p> <p>Se considerará servicios similares a:</p> <p>Servicios de adecuación y/o replanteo y/o acondicionamiento y/o refacción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o montaje y/o izaje y/o sistemas eléctricos en edificaciones de infraestructura educativa, infraestructura de salud, edificios de uso Público, edificaciones de oficinas, edificaciones industriales, plantas de energía, edificaciones en instituciones públicas y privadas de alta afluencia de público.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i></li><li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li><li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li><li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la</i></li></ul>

<sup>6</sup> Absolución de Observación N° 3 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

	<p><i>experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></p>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 2'000,000.00 (Dos millones y 00/100 soles)<sup>7</sup>, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se considerará servicios similares a:</p> <p>Servicios de adecuación y/o replanteo y/o acondicionamiento y/o refacción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o montaje y/o izaje y/o sistemas eléctricos en edificaciones de infraestructura educativa, infraestructura de salud, edificios de uso Público, edificaciones de oficinas, edificaciones industriales, plantas de energía, edificaciones en instituciones públicas y privadas de alta afluencia de público.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N.º 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no</p>

<sup>7</sup> Absolución de Observación N° 1 del participante GENESIS CAMILA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### **Importante**

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### **PERSONAL DE CONTACTO PARA COORDINAR**

Nombre y Apellido: MARCOS AUGUSTO RODRIGUEZ CHU

Correo Electrónico: mrodriguez@sencico.gob.pe

Teléfono:

Móvil: 981366524

FECHA: Lima, setiembre 2023

**ANEXO A:****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS****1.0. TRABAJOS PRELIMINARES**

Para este servicio comprende la ejecución de todas aquellas labores provisionales y necesarias para iniciar el servicio. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, transporte terrestre y fluvial de materiales desde Lima - Iquitos, hasta el lugar donde se ejecutará el servicio; y adecuación provisional de todos los nuevos materiales y equipos a utilizar.

**01.01 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES****Descripción**

Esta partida comprende la construcción de un ambiente para un almacén del servicio y otra para la caseta de guardianía con techo de calamina con madera redonda y madera aserrada por el periodo que dure el servicio, dicho local estará ubicada en un lugar central o en la misma área del servicio. El uso de la oficina debidamente equipada será exclusivamente para el Coordinador del Servicio, almacenero y guardián.

Se considerará el mejoramiento del piso, con un falso piso.

Al finalizar todos los trabajos, las instalaciones provisionales serán retiradas, debiendo quedar limpia y libre de desmonte, la zona que se utiliza para tal fin.

**Método de Medición**

Este trabajo será medido por **metro cuadrado (M2)**, a lo realmente construido, aprobado por la Entidad; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

**01.02.- TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; LIMA YURIMAGUAS****Descripción**

Esta partida consiste en el traslado local de materiales, equipos, herramientas y otros, vía terrestre en camión, al lugar en donde serán embarcados (embarcadero de Lima) para su traslado y desembarque en Yurimaguas luego a Iquitos antes de iniciar los trabajos. La movilización incluye el carguío y descarguío correspondientes, así como la obtención y pago de permisos y seguros.

**Método de Medición**

Este trabajo será medido por Tonelada (TON), de peso especificado aprobado por la Entidad; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

**01.03- TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; EMBARCADERO YURIMAGUAS -MASUSA - IQUITOS****Descripción**

Esta partida consiste en el traslado de materiales, equipos, herramientas y otros, vía fluvial en remolcador-chata, del Embarcadero Yurimaguas en donde serán desembarcados para su traslado al lugar de Iquitos lugar del servicio dentro de la **“SERVICIO DE ADECUACION Y REPLANTEO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS”** antes de iniciar los trabajos. La movilización incluye el carguío y descarguío correspondiente, así como la obtención y pago de permisos y seguros

#### **Método de Medición**

Este trabajo será medido por Tonelada (TON), de peso especificado aprobado por la Entidad; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.00.- TRABAJOS PRELIMINARES**

Para este servicio comprende la ejecución de todas aquellas labores preliminares y necesarias para iniciar el servicio. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, el desmontaje de todas las instalaciones electromecánicas existentes en el local del laboratorio de Data en la Sede Sencico Iquitos, donde se ejecutarán las nuevas instalaciones.

#### **2.01.- TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO**

##### **Descripción**

Esta partida comprende la realización de los trabajos de campo, a fin de replantear en el terreno, a partir de los puntos de control, los trazos y niveles establecidos en los planos, antes de iniciarse los trabajos de movimiento de tierras. También están considerados dentro de esta partida, los trabajos de control topográfico, durante los trabajos de inserción de estructuras y demás trabajos.

Una vez que se tome posición del servicio, y antes de proceder a efectuar otras labores, deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para el trazo y replanteo del servicio como: ubicación de los ejes, colocación de niveles, colocación del BM de referencia, etc.

Asimismo, están comprendidos los trabajos de campo a realizarse para el metrado del movimiento de tierra; tal como indica el proyecto, y de conformidad con los planos respectivo, las mismas que deberán contar con la aprobación de la Entidad.

Las labores de trazo y replanteo serán realizadas por el contratista, el que dispondrá de personal especializado. Antes de proceder al movimiento de tierra, todos los ejes trazados, así como los niveles y BM deberán contar con la aprobación de la Entidad.

##### **Método de Medición**

Este trabajo será medido por metros cuadrados (M2), de acuerdo a lo aprobado por la Entidad; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.02.- DESMONTAJE DE SOPORTES DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO, TECHO INTERIOR**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de soportes de luminarias, incluido accesorio, de la edificación existente con herramientas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de



los planos, para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (U), de desmontaje de soportes y accesorios, en las áreas específicamente señaladas en el lugar, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.03.- DESMONTAJE DE LUMINARIA EXTERIOR.**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de las luminarias en el techo exterior, incluido accesorios, de la edificación existente con herramientas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse antes del desmontaje de los soportes. Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und), de desmontaje de soportes y accesorios, en las áreas específicamente señaladas en el lugar, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.04.- DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES EXISTENTES**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de los tomacorrientes existentes en las paredes interiores de la edificación, incluido accesorios, usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía. Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesario

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (U), de desmontaje de tomacorrientes existentes, en las paredes interiores de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.05.- DESMONTAJE DE CONDUCTORES DE DIVERSOS CALIBRES**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de los conductores existentes en el cielo raso y las paredes interiores de la edificación, que alimentaron a los circuitos de luminarias y tomacorrientes existentes, deberá realizarse usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía.

Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Metro (M), de desmontaje del conductor existente, en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

#### **2.06.- DESMONTAJE DE CONDUCTOR 3 - 1 x 35 mm<sup>2</sup> ALIMENTADOR EXISTENTE.**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje del conductor existente 3 - 1 x 35 mm<sup>2</sup> ubicado en el interior de la edificación, que alimentaron a los circuitos de máquinas existentes, deberá realizarse usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía. Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios

##### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Metro (M), de desmontaje del conductor existente, en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

#### **2.07.- DESMONTAJE DE CONDUCTOR 3 - 1 x 35 mm<sup>2</sup> ALIMENTADOR DE TABLERO GENERAL A SUB TABLERO DISTRIBUCION**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje del conductor existente 3 - 1 x 35 mm<sup>2</sup> ubicado en el interior de la edificación, que alimento al tablero general existentes, deberá realizarse usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía. Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios

##### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Metro (M), de desmontaje de la canalización existente, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

#### **2.08.- DESMONTAJE DE TUBERIA GALV. DE 3"Ø Y ACCESORIOS**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de la tubería galv. de 3"Ø y accesorios ubicados en el interior de la edificación, deberá realizarse usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía.

Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por Metro (M), de desmontaje de la tubería galv. de 3"ø y accesorios, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.09.- DESMONTAJE DE TUBERIA DE 1/2" Y 3/4" PVC -P**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de tubería de 1/2" Y 3/4" PVC -P, que formaron parte de las canalizaciones de los conductores para los circuitos eléctricos existentes, ubicado en el interior de la edificación, deberá realizarse usando herramientas adecuadas en forma manual de acuerdo a las indicaciones de los planos, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía.

Para realizar estos trabajos de desmontaje el personal deberá ser especializado, y tendrá la obligación de usar los equipos de protección necesarios

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá por metros (M), de desmontaje de accesorios tuberías y accesorios existentes tales como cajas de pase ó cajas ortogonales, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.10.- DESMONTAJE DE LOS INTERRUPTORES DE FUERZA.**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje de los interruptores de fuerza existentes de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a Los equipos de iluminación, de aire acondicionado, y diversos aparatos y equipos del laboratorio de data, para este fin, este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía; se utilizarán personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (U), de interruptores, totalmente, desmontado y ubicación libre, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **2.11.- DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCION Y ACCESORIOS**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje del tablero eléctrico existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior,

este trabajo deberá realizarse previa verificación de ausencia de energía; se utilizarán personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (U), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado el desmontaje a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

## **3.0 SEGURIDAD Y SALUD**

### **3.01 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**

Todo servicio de construcción debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato del servicio y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

El plan de Prevención de Riesgos debe integrarse al proceso de construcción del servicio, desde la concepción del presupuesto, el cual debe incluir una partida específica denominada “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo” en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en plan.

El Jefe del Servicio o Residente del Servicio es responsable de que se implemente el PSST, antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas ejecución del servicio.

En todo el servicio los contratistas y subcontratistas deben cumplir los lineamientos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del contratista titular y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en el servicio.

EL PSST deberá contener como mínimo los siguientes puntos:

1. Objetivo del Plan.
2. Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
3. Responsabilidades en la implementación y ejecución del Plan.
4. **Elementos del Plan:**
  - 4.1 Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
  - 4.2. Análisis de riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas.
  - 4.3. Planos para la instalación de protecciones colectivas para todo el proyecto.
  - 4.4. Procedimientos de trabajo para las actividades de alto riesgo (identificados en el análisis de riesgo).
  - 4.5. Capacitación y sensibilización del personal del servicio – Programa de capacitación.
  - 4.6. Gestión de no conformidades – Programa de inspecciones y auditorias.
  - 4.7. Objetivos y metas de mejora en Seguridad y Salud Ocupacional.

4.8. Plan de respuesta ante emergencias.

## **5. Mecanismos de supervisión y control.**

La responsabilidad de supervisar el cumplimiento de estándares de seguridad y salud y procedimientos de trabajo, quedará delegada en el jefe inmediato de cada trabajador.

El responsable del servicio debe colocar en lugar visible el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para ser presentado a los Inspectores de Seguridad del Ministerio de Trabajo. Además, entregará una copia del Plan de SST a los representantes de los trabajadores.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: la unidad de medida es global (GBL).

## **3.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA**

Todo proyecto de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución del servicio.

El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación que se anexarán a los planos de estructuras del proyecto de construcción. El diseño de protecciones colectivas debe estar refrendado por un ingeniero civil colegiado.

Las protecciones colectivas deben consistir, sin llegar a limitarse, en: Señalización, redes de seguridad, barandas perimetrales, tapas y sistemas de línea de vida horizontal y vertical.

Cuando se realicen trabajos simultáneos en diferente nivel, deben instalarse mallas que protejan a los trabajadores del nivel inferior, de la caída de objetos.

Las protecciones colectivas deben ser instaladas y mantenidas por personal competente y verificadas por un profesional colegiado, antes de ser puestas en servicio.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: la unidad de medida es global (Gbl).

especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

## **3.03 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD**

Esta partida está referida a la Señalización temporal de seguridad en el servicio que se colocara en donde sea necesario a fin de delimitar el área de trabajo, esta señalización se colocara en coordinación con el encargado de seguridad del servicio.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: la unidad de medida es global (Gbl).

## **4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **4.01.-CORTE MANUAL DE PAVIMENTO (PISTA)**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el corte de un trazo de cruce de pista existente, de acuerdo a las áreas mostradas en los planos correspondientes, para el corte de la pista, se utilizarán

herramientas manuales tales como cortadora de concreto, combas y martillos, usando mascarillas adecuadas.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3), de piso demolido existente, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **4.02- DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE**

#### **Descripción**

Esta partida comprende la remoción de vereda cruce de vereda existente, de acuerdo a las áreas mostradas en los planos correspondientes, para la demolición de pista, se utilizarán herramientas manuales tales como palas, carretillas, y usando mascarillas adecuadas. El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3), de piso demolido existente, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **4.03.- MORTERO DE Fc: 210 kg/cm2, EN PAVIMENTO**

#### **Descripción**

Estas partidas cubren los requerimientos para el suministro de todos los materiales, equipos y mano de servicio necesaria para la preparación, transporte, colocación acabado y curado del mortero para solados indicado en los planos.

El mortero será fabricado con cemento Portland, agregado fino, agua y será mezclado, transportado y colocado según lo indicado en los planos. Se diseñará las mezclas del mortero por peso o volumen ciñéndose en los requisitos de resistencia para las clases de morteros especificados en los planos del proyecto.

El diseño será de tal naturaleza que permita producir mortero de óptima densidad, plástico, trabajable y que pueda ser colocado sin producir vacíos, y que este pueda fraguar.

Este último es muy importante, puesto que, en la mezcla de mortero, no se emplea el agregado piedra y dado que la cantidad de cemento es bastante mayor que en el caso de la mezcla de concreto.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrado (M2) de solado e = 0.10 m., contando con la aprobación de la Entidad de acuerdo a lo especificado en los planos del Proyecto.

### **4.04 RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO.**

#### **Descripción**

Estas partidas comprenden los rellenos con material propio seleccionado, que se colocará en capas horizontales sucesivas de no más de 25 cm. de espesor suelto en todo el ancho de la sección transversal. Todos los materiales que se coloquen en los rellenos estarán libres de materiales orgánicos.



El material en las capas tendrá la apropiada humedad para obtener la compactación adecuada; se requerirá humedecer o secar los materiales y manipular cuando sea necesario para asegurar un contenido de humedad en toda la capa; el regado se hará con equipo apropiado.

**Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de relleno compactado en zanjas, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

**4.05.- ELIMINACION CON MATERIAL EXEDENTE, FUERA DE SERVICIO****Descripción**

Esta partida consiste en el traslado y eliminación con maquinaria, de los materiales de excavaciones, corte y Resanes serán trasladado fuera del área de trabajo

**Método de Medición**

Este trabajo será medido por Metros Cúbicos (M3) de traslado de material ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

**5.0 EXCAVACION DE ZANJA PARA PUESTAS A TIERRA****5.01.- EXCAVACION DE ZANJA PARA TENDIDO DE ALIMENTADORES****Descripción**

Esta partida se refiere a la excavación de zanjas para alcanzar las dimensiones del ancho y la profundidad que las zanjas de alimentadores mencionadas y que se requieren para albergar las tuberías de PVC-P y ductos, de acuerdo a los niveles y secciones detallados en los planos respectivos.

**5.02 RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO****Descripción**

Estas partidas comprenden los rellenos con material de préstamo y material propio seleccionado, que se colocará en capas horizontales sucesivas de no más de 25 cm. de espesor suelto en todo el ancho de la sección transversal. Todos los materiales que se coloquen en los rellenos estarán libres de materiales orgánicos.

El material en las capas tendrá la apropiada humedad para obtener la compactación adecuada; se requerirá humedecer o secar los materiales y manipular cuando sea necesario para asegurar un contenido de humedad en toda la capa; el regado se hará con equipo apropiado.

**Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de relleno compactado en zanjas, ubicado en el interior de la edificación, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado

según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

### **5.03.- FABRICACION DE BUZONES DE CONCRETO ARMADO 1mX1mX1m.**

#### **DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

A.- El primer trabajo debe ser la construcción de los buzones que serán los que determinen la nivelación y alineamiento de la tubería. Se dejarán las aberturas para recibir las tuberías de los colectores y empalmes previstos.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

B.- Los buzones serán de tipo Standard, con 1.00 m. de diámetro interior terminando, contruidos con concreto simple  $F_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$  para los muros y fondos y de 0.15 m. y 0.20 m. de espesor, respectivamente.

En suelos saturados de agua o en los que a juicio del Ingeniero Inspector sea necesario, el fondo será de concreto armado  $F_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$  de 0.30 m. de espesor y refuerzo en malla de fierro de 1/2" a 15 cm. llevarán tapa y marco de Concreto Vibrado de primera calidad de 125 Kg. de peso total prevista de charnela y con abertura circular de 0.60 m. de diámetro, el peso de la tapa será de 70 Kg. mínimo en el marco de 55 Kg.

C.- Sobre el fondo, se construirán las canalizaciones que permitan la instalación de los cables eléctricos directamente entre las llegadas y salidas del buzón. Las canaletas serán de igual diámetro que las tuberías de los colectores que convergen al buzón; su sección será semicircular en la parte inferior y luego las paredes laterales se harán verticales hasta llegar a la altura del diámetro de la tubería.

E.- La cara interior de los buzones será enlucido con acabado fino, con una capa de mortero en proporción 1:3 de cemento-arena y de media pulgada de espesor. Todas las esquinas y aristas vivas serán redondas. También se deberá considerar sumidero para filtrar cualquier aniego generado por las lluvias generadas por la zona.

F.- El techo será de concreto  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$  reforzado con fierro de diámetro 1/2" en malla y espaciado de 0.10 m. con refuerzos necesarios en la boca de ingreso, que se detallan en el plano.

#### **MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Para proteger a las personas y evitar peligros a la propiedad y vehículos, se deberán colocar barreras, señales, linternas rojas y guardianes, que deberán mantenerse durante el proceso del servicio hasta que esté segura para el tráfico y no ofrezcan ningún peligro. Donde sea necesario cruzar zanjas abiertas, el coordinador del servicio colocará puentes apropiados para peatones o vehículos según el caso. Los grifos contra incendio, válvulas, tapas de buzones, etc. deberán dejarse libres de obstrucciones durante el servicio.

#### **METODO DE MEDICION**

La unidad de medida será por unidad (und).

#### **BASES DE PAGO**

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta instalación con todos sus accesorios en obra.

#### **05.04 ELIMINACION MATERIAL EXEDENTE, FUERA DE SERVICIO**

##### **Descripción**

Esta partida consiste en el traslado y eliminación con maquinaria, de los materiales de excavaciones, corte y Resanes serán trasladado fuera del área de trabajo

##### **Método de Medición**

Este trabajo será medido por Metros Cúbicos (M3) de traslado de material aprobado, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

#### **6.- INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS EXISTENTES**

##### **6.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS CUADRADA TIPO LED 40W 4000K 2X2**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje montaje de la luminaria tipo LED cuadrada 40W 4000K 2X2 para ser empotrado en techo existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior, se utilizaran personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

##### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (U), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, siempre que se hubiera completado los trabajos a satisfacción de la Entidad previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la Entidad ordenadas por escrito.

##### **6.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED TIPO DONWLIGHT 21W 4000K**

##### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje montaje de la luminaria tipo LED TIPO DONWLIGHT 21W 4000K para ser empotrado en techo existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior, se utilizaran personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

##### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (U), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, aprobadas por la Entidad.

### **6.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS HERMETICAS LED 57W 4000K**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje montaje de la luminaria tipo HERMETICAS LED 57W 4000K para ser empotrado en techo existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior, se utilizaran personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (Und), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, aprobadas por la Entidad.

### **6.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA C/2 LAMPARAS LED DE 20 W**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje montaje de la luminaria tipo DE EMERGENCIA C/2 LAMPARAS LED DE 20 W para ser empotrado en techo existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior, se utilizaran personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (Und), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, aprobadas por la Entidad.

### **6.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA RECTANGULAR LED DE 40 W ADOSADA**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el desmontaje montaje de la luminaria tipo RECTANGULAR LED DE 40 W ADOSADA para ser empotrado en techo existente, de acuerdo con los planos correspondientes, que alimentaban a los equipos y maquinas en el sistema anterior, se utilizaran personal especializado y herramientas manuales tales como alicates, desarmadores, usando guantes adecuados.

El personal deberá utilizar los equipos de protección del caso.

#### **Método de Medición**

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (Und), de tablero eléctrico, totalmente, desmontado, aprobadas por la Entidad.

### **6.06 SALIDAS DE TOMACORRIENTES DOBLES CON LINEA A TIERRA**

Estas partidas comprenden TOMACORRIENTES DOBLES CON LINEA A TIERRA sólido o similar, cajas de fierro galvanizado empotrados en paredes, de los cuales, la caja de salida del artefacto de tomacorriente se ubica en la pared. Se incluye la mano de servicio especializada y equipo necesario para completar:

**a) Tomacorriente**

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de baquelita, con línea de tierra, de 15A, 250V.

**b) Conductores NH-80**

Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de PVC del tipo NH, para una tensión nominal de 750V, temperatura de operación 90 °C. Fabricados según normas ASTM B3 y B8 para el conductor y VDE 0250 para el aislante NH-80

**c) Electroductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (SAP) y livianos (SEL), siendo el de mínimo diámetro para el caso del SAP/SEL de 20 mm.

**Cajas**

Las cajas serán de hierro galvanizado, tipo pesado, de 12 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

- Para interruptores unipolares Rectangulares. 100x55x50
- Para salidas de luz en techo y/o pared : Octogonales . 100x 40 mm

**Medición**

Se medirá por punto instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (Pto) aprobadas por la Entidad.

**6.07 SALIDAS DE TOMACORRIENTES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y A PRUEBA DE AGUA.**

Estas partidas comprenden al conjunto de tubos PVC, conductores de cobre NHX sólido o similar, cajas de hierro galvanizado empotrados en paredes, de los cuales, la caja de salida del artefacto de tomacorriente se ubica en la pared. Se incluye la mano de servicio especializada y equipo necesario para completar la partida.

**a) Tomacorriente**

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de baquelita, con Línea de tierra, de 15A, 250V.

**b) Conductores NH**

Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de PVC del tipo NH-80, para una tensión nominal de 750V, temperatura de operación 80 °C. Fabricados según normas ASTM B3 y B8 para el conductor y VDE 0250 para el aislante

**c) Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (SAP) y livianos (SEL), siendo el de mínimo diámetro para el caso del SAP/SEL de 20 mm.

**Cajas**

Las cajas serán de hierro galvanizado, tipo pesado, de 1.2 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

- Para interruptores unipolares Rectangulares. 100x55x50
- Para salidas de luz en techo y/o pared. Octogonales . 100x 40 mm

**Medición**

Se medirá por punto instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (Pto) aprobadas por la Entidad.

**6.08 SALIDAS DE FUERZA****Descripción:**

El interruptor para las salidas de fuerza será del tipo automático termo magnético, para ser instalado en caja de fierro galvanizado empotrado en la pared, llevará tapa del mismo material con chapa y apertura mediante pusbotton, pintada en color gris claro, llevará conductor tipo NH-80 de 4 mm<sup>2</sup> y 6 mm<sup>2</sup> o similar con línea a tierra en tubería de 20mm de diámetro PVC-CP.

El cuerpo estará construido de un material aislante altamente resistente al calor. Los contactos serán de aleación de plata endurecida que asegure excelente contacto eléctrico.

**Medición**

Se medirá por punto instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (Pto) aprobadas por la Entidad.

**07.00 SEÑALES PARA COMUNICACIÓN****07.03 SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA C/Corriente estabilizada 2P+T**

Esta partida comprende el suministro e instalación de TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA C/Corriente estabilizada 2P+T, se miden por puntos no incluyen el cableado a usar, está considerada la instalación de los equipos mismos y los cuales tienen sus especificaciones de fabricantes. Las especificaciones generales de los mismos en lo que se refiere a la parte eléctrica, está señalado líneas arriba.

**Adecuación del Cuarto de Comunicaciones****Movilización y desmovilización de escritorios y mobiliario existente.**

Esta tarea consiste en movilizar los equipos y mobiliario existentes a los ambientes contiguos a fin de no deteriorarlos, por lo que la instalación de los EQUIPOS DIVERSOS que se instalaran se deberá realizar ambiente por ambiente, al término de la instalación se deberá reubicar los equipos y mobiliarios en sus lugares originales.

Se procederá a limpiar la superficie a intervenir antes de la instalación, asimismo posterior a la instalación se deberá dejar todos los ambientes intervenidos limpios y ordenado

**7.04. SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA 2P+T**

Esta partida comprende el suministro e instalación de SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA 2P+T, se miden por puntos e incluyen el cableado a usar, está considerada la instalación de los equipos mismos y los cuales tienen sus especificaciones de fabricantes. Las especificaciones generales de los mismos en lo que se refiere a la parte

eléctrica, está señalado líneas arriba.

### **Adecuación del Cuarto de Comunicaciones**

#### **Movilización y desmovilización de escritorios y mobiliario existente.**

Esta tarea consiste en movilizar los equipos y mobiliario existentes a los ambientes contiguos a fin de no deteriorarlos, por lo que la instalación de los EQUIPOS DIVERSOS que se instalaran se deberá realizar ambiente por ambiente, al término de la instalación se deberá reubicar los equipos y mobiliarios en sus lugares originales.

Se procederá a limpiar la superficie a intervenir antes de la instalación, asimismo posterior a la instalación se deberá dejar todos los ambientes intervenidos limpios y ordenado

#### **7.7 UPS 10 KVA TRIFASICO 380/220 V**

Esta partida comprende el suministro e instalación del UPS de distribución para data,

##### **CARACTERISTICAS**

TENSION DE ENTRADA: TRIFASICO EN DELTA.

TENSION DE SALIDA: TRIFASICO 380/220V en estrella con neutro

FRECUNCIA: 60 Hz.

AUTONOMIA DE 30 minutos (mínimo)

By PASS AUTOMATICO

NORMA DE FAFRICACION: IEC 62146-4

##### **Medición**

Se medirá por Equipo instalado.

##### **Unidad de medida**

Se medirá por Eqp (Eqpo)

#### **08.0 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES /INTERRUPT. TERMICOS)**

##### **Generalidades**

Estas partidas comprenden el suministro e instalación de los tableros y que estarán formados en dos partes:

Gabinete: consta de caja, marco y tapa con chapa, barras de cobre y accesorios. Se proveerá, instalara probara el Tablero General y los tableros de distribución, de acuerdo a los diagramas Unifilares que se indican en los planos de Instalaciones Eléctricas.

##### **Estarán formados de los partes:**

- Gabinetes, que constan de caja, marco y puerta con llave y barras con accesorios.
- Interruptores termo magnéticos de operación automática ante cualquier falla.



Deben cumplir con las siguientes características mínimas.

**a) Caja**

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor, debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados, de diámetro variado: 20, 25, 35, 50 mm, etc. de acuerdo a los alimentadores.

**b) Marco y tapa**

Serán construidas de plancha de fierro de 1.5mm de espesor del mismo material de la caja, la misma que deberá estar empernada. Como protección se aplicará dos capas de pintura anticorrosiva y de acabados dos capas de pintura al horno.

El marco llevará una plancha que cubra los interruptores, dejando libre la manija de control y mando del interruptor.

La tapa deberá ser pintada en color gris oscuro y deberán llevar la denominación del tablero pintada en el frente de color negro. Deberá llevar además su puerta y chapa, así como un directorio de los circuitos que controla cada interruptor ubicado en el lado interno de la puerta.

**c) Barras y accesorios**

Las barras deben ir colocados aisladas al gabinete para cumplir exactamente con las especificaciones de "TABLEROS DE FRENTE MUERTO". Las barras serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza (según norma ITINTEC 342020) y de una capacidad de 1000 amperios.

Todos los tableros eléctricos de este proyecto deberán tener un protocolo de pruebas de fábrica, donde el valor mínimo de la resistencia de aislamiento será de 50 Ohms, para una tensión de 500 V - DC. Se verificará este valor antes de la puesta en servicio.

También se deberá instalar una barra de tierra de cobre, para conectar las diferentes tierras de todos los circuitos, esto se hará por medio de tornillos, debiendo haber uno final para la conexión al pozo de puesta a tierra. En caso que el suministro de energía sea el sistema trifásico con neutro (380/220V), el tablero llevara 4 barras (R, S, T y N) y los interruptores termo magnéticos serán del tipo para atornillar.

**d) Interruptores:**

- La conexión de los conductores debe ser de los más simple y segura, el conductor será el conector será fácilmente accesible, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos.
- La parte de los interruptores debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocado con las manos, deberá ser fabricado de un material con alto grado de nivel de aislamiento.
- El canal para el arco debe ser construido de material aislante que absorba el calor y que rápidamente interrumpa el arco, los gases calientes producidos por el arco deben ser rápidamente enfriados y expedidos.
- Los contactos serán de aleación de plata, de tal manera que asegure un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado.
- Deben ser del tipo intercambiable de tal forma que los interruptores puedan ser removidos sin tocar los adyacentes.

- El cableado de los interruptores debe ser hecho por medio de terminales de tornillos con contactos de presión.
- Los interruptores que deben ser del tipo termo magnético automático, de tornillo (boit-on) o de engrampe (Plug--In) de marcas reconocidas y de versión original (Merlin Gerin, general Electric, Siemens o Westinghouse.)
- Deben ser apropiados para trabajar en las condiciones climáticas de la zona donde van a ser instaladas. Si ocurriese fallas por este motivo están serán subsanadas por cuenta del contratista, dentro del plazo de garantía.
- Serán monofásicas y trifásicas para 380/220 voltios, 60Hz, de los rangos de 15, 20,40.50, 70.80. Amperios de 100 ka de capacidad de cortocircuito como mínimo.
- Deben llevar claramente marcadas las palabras abierto (OI F) y cerrado (ON).
- Deben ser operables manualmente, (trabajo normal) y disparados automáticamente cuando ocurran sobrecargas o cortocircuitos.
- El mecanismo de disparo debe ser de apertura libre de tal manera que no permanezca cerrado en condiciones de cortocircuito.
- Deben ser fabricados bajo Normas Internacionales y que cumplan con lo exigido por Normas y Código Eléctrico del Perú.
- Cada interruptor debe tener un mecanismo común de desconexión de manera si ocurre una sobrecarga o cortocircuito en los conductores desconecte automáticamente los 2 o tres (3) polos del interruptor (disparo)

#### **Interruptor horario**

Será del tipo normalizado de 72x72 mm. (Marco), con reserva de marcha de 100Hrs., con caballetes insertados imperdibles. Deberá tener además su mando manual, conexión-desconexión automático. Tensión de servicio 220V, 60Hz, capacidad de ruptura 16A,  $\cos \phi = 1.0$ .

#### **Medición:**

La unidad de medida de los tableros eléctricos será por UND (Unidad).

#### **08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES/ INTERRUPTORES. TERMICOS)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero General con gabinete metálico para el sistema trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras correspondientes a las fases R, S, T. neutro N y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos:

- 01 interruptor termo magnético general de 3x300Amp. TG 01
- 01 interruptor termo magnético general de 3x60Amp. TG-AL TD - 01
- 01 interruptor termo magnético general de 3x 80Amp. TG-AL TD – 02
- 01 interruptor termo magnético general de 3x80Amp. TG-AL TD - 03
- 01 interruptor termo magnético general de 3x40Amp. TG-AL TAA - 01
- 01 interruptor termo magnético general de 3x 32Amp. TG-AL TAA - 02
- 01 interruptor termo magnético general de 3x25Amp. TG-AL TAC
- 01 interruptor termo magnético general de 3x25Amp. TG-AL TSG

01 interruptor termo magnético general de 2x32Amp. TG-AL TCB

Además, deberán tener 04 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 85 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

el montaje de este tablero se efectuará en la casa de fuerza y en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

#### **CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del transformador de aislamiento tal como se indica en los en los metrados.

#### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo el trabajo de la instalación del transformador de Aislamiento cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de las cajas de pase para redes exteriores será por unidad instalada.

#### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobadas por la Entidad.

### **08.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-01/TD-02)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero distribución con gabinete metálico para el sistema trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras correspondientes a las fases R, S, T. neutro N y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos se indica en plano eléctrico.

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 85 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará en de acuerdo a planos y se Instalará en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

### **CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del transformador de aislamiento tal como se indica en los en los metrados.

### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo el trabajo de la instalación del transformador de Aislamiento cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de las cajas de pase para redes exteriores será por unidad instalada.

### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid).

### **08.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-3/TD-4/TD-5)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero de distribución con gabinete metálico para el sistema trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras correspondientes a las fases R, S, T. neutro N y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 20 KA.

### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos y se Instalara en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

### **CONTROLES TECNICOS / EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados

### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada.

#### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid)

#### **08.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TAC, TCP)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero de distribución con gabinete metálico para el sistema trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras correspondientes a las fases R, S, T. neutro N y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 20 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos se Instalará en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

#### **CONTROLES TECNICOS / EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados.

#### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada

#### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Und)

#### **08.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TSG, TDC, TLC)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero de distribución con gabinete metálico para el sistema Trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras y la

correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 20 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos y se Instalara en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

#### **CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados

#### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada

#### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobado por la Entidad.

#### **08.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE AIRE ACONDICIONADO (TTA-1 Y TAA2)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero de distribución con gabinete metálico para el sistema Trifásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 40 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos y se Instalara en perfecta

coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

#### **CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados

#### **ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada

#### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobado por la Entidad.

#### **08.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE PRACTICA ELECTRICA (TPE-1 Y TPE-2)**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero General con gabinete metálico para el sistema Monofásico 220 voltios 60 Hz y constará de 2 barras, una corresponderá a la fase, otra corresponderá al neutro y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 40 KA.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos y se Instalara en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

#### **CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados.



**ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada

**Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobado por la Entidad.

**08.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE CONTROL PARA BOMBA DE AGUA - TCB**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero General con gabinete metálico para el sistema Monofásico 220 voltios 60 Hz y constará de 2 barras, una corresponderá a la fase, otra corresponderá al neutro y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

Además, deberán tener 02 espacios de reserva, como mínimo.

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 40 KA.

**CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará de acuerdo a planos y se Instalara en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

**CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados

**ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobado por la Entidad.

**08.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA**

Corresponde al suministro e instalación de un Tablero de Transferencia Automática IG 150-250 A con gabinete metálico para el sistema Trifásico fásico con neutro 380/220 voltios 60 Hz y constara de 4 barras R, S, T y N. y la correspondiente a la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para los tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en los planos. De instalaciones eléctricas.

Estará equipado con los siguientes elementos: se indica plano eléctrico

La tensión máxima que puedan soportar los interruptores será de 600 VAC a 60 Hz y el poder de rotura de 20 KA.

**CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MONTAJE.**

El montaje de este tablero se efectuará en cuarto de tableros y se Instalara en perfecta coordinación con los servicios civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que corresponden para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuito derivados. Deberá ubicarse a 1.80mts al borde superior sobre el nivel del piso terminado.

**CONTROLES TECNICOS/EJECUCION**

Controles técnicos, verificación del método constructivo a cargo de la Entidad de servicio.

Controles de ejecución se realizará la instalación del tablero de distribución tal como se indica en los en los metrados

**ACEPTACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS/EJECUCION.**

Basados en la ejecución:

Se dará por aceptado el trabajo de la instalación del cuando se haya cumplido con el tiempo según calendario valorizado.

La unidad de medida de los tableros de distribución para redes interiores será por unidad instalada

**Unidad de medida**

Se medirá por unidad (Unid), aprobado por la Entidad.

**09.0 0 CABLES CONDUCTORES****09.01 ALIMENTADOR DE SUMINISTRO A TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF 3-1x95MM2+1x95MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Cables de energía.**

Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de PVC, con protección del mismo material, del tipo N2XOH, dúplex (blanco y negro) paralelos (blanco, negro y rojo), para una tensión nominal de 1,000 V y fabricados según Normas de fabricación y pruebas ITINTEC N° 370.050.

La unidad de medida de los cables de energía será por ML (metro lineal).

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH.

La unidad de medida de los conductores para instalaciones interiores será por ML (metro lineal)

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado.

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m).

**09.02 ALIMENTADOR DE TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF A TABLERO GENERAL TG 3-1x50MM<sup>2</sup>+1x50MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

La unidad de medida de los conductores para instalaciones interiores será por ML (metro lineal).

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.03 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TABLERO CONTROL DE BOMBAS TCB 1x16MM<sup>2</sup>+1x16MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

#### **Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado.

#### **Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m).

#### **09.04 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD1 3x16MM2+1x16MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

#### **Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

#### **Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

#### **09.05 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD2 3x35MM2+1x35MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.06 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD3 3x25MM2+1x25MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.07 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-1 3x25MM2+1x25MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.08 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-2 3x35MM<sup>2</sup>+1x35MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.09 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAC 3x6MM<sup>2</sup>+1x6MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.10 ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TSG 3x6MM<sup>2</sup>+1x6MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.11 ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-2 A TD-5 3x10MM<sup>2</sup>+1x10MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.12 ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-5 A TLC 3x6MM<sup>2</sup>+1x6MM N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.



**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.13 ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-3 A TD-4 3x6MM<sup>2</sup>+1x6MM<sup>2</sup> N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.14 ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-1 1x6MM<sup>2</sup>+1x6MM<sup>2</sup> N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

**Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**09.15 ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-2 1x6MM<sup>2</sup>+1x6MM<sup>2</sup> N2XOH**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

#### **Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

#### **Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

### **09.16 CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO 2-1X4MMM2 + 1X4MM2**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo N2XOH,

#### **Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

#### **Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

### **09.17 CIRCUITOS DERIVADOS DE TOMACORRIENTES 2-1X6MMM2 + 1X6MM2**

Estos alimentadores están compuestos por:

Los conductores deberán ser fabricados según los estándares de control de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9002. Los conductores a utilizarse serán todos en calibre milimétricos.

#### **Conductores para instalaciones de interiores**

Los conductores para las instalaciones de interiores serán de cobre electrolíticos de 99.9% de conductividad, del tipo NH -80,

**Electro ductos**

Estarán constituidos por tuberías de PVC pesados (P) y livianos (L), siendo el de mínimo diámetro para el caso del P/L de 20 mm.

**Método de Medición**

La unidad de medida de los alimentadores será por metro lineal instalado

**Unidad de medida**

Se medirá por metro lineal (m)

**10.00 PARARRAYOS IONIFLASH****10.01 PARARRAYO TIPO IONIFLASH – IF3, INC/ACCESORIOS C/03 P/T-INST. EN TECHO****Descripción:**

Se trata del suministro e instalación del Pararrayos para las descargas eléctricas producto de las tormentas eléctricas.

**Método de construcción**

Este será del tipo con dispositivo de cebado, estará compuesto por el pararrayo, mástil de tubo de hierro de 2"3" x 3 Mts longitud, soportes, aisladores, conductor de cobre electrolítico de 50 mm<sup>2</sup> y tres pozos de tierra según las características indicadas en el plano. La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**Sistemas de control de calidad**

La Supervisión comprobará la calidad de los componentes del pararrayos y todos sus aditamentos. Se fijará su correcta colocación.

**Método de medición**

La unidad de medida es (UND)

**10.02 TORRE PARA PARARRAYO SOBRE TANQUE ELEVADO 12M – TRIANGULO.****Descripción:**

Se trata del suministro e instalación de una torre tipo triangular de hierro (tubo de una pulgada) el Pararrayos para las descargas eléctricas producto de las tormentas eléctricas.

**Método de construcción**

Estará compuesto por el pararrayo, mástil de tubo de hierro de 1" x 3 Mts longitud, soportes, aisladores, conductor de cobre electrolítico de 50 mm<sup>2</sup> y tres pozos de tierra según las características indicadas en el plano. La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**Sistemas de control de calidad**

La Supervisión comprobará la calidad de los componentes del pararrayos y todos sus aditamentos. Se fijará su correcta colocación.

**Método de medición**

La unidad de medida es (UND).

### **10.03 TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KVA 380/220**

#### **Descripción**

Se instalará transformador de aislamiento, con la finalidad de eliminar las distorsiones en la calidad de la corriente por la presencia de armónicas y ruidos eléctricos en la red, que pudieran causar daños en las estaciones de trabajo y equipos de comunicación. Estabilizador sólido trifásico de 25 KVA con transformador de aislamiento 380/220 VAC

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Estabilizador sólido trifásico, 25 KVA, con transformador de aislamiento, con controlador mediante microprocesadores.

Norma de fabricación; ITINTEC 370-002

Potencia: 25 KVA

100% estado sólido

Tensión de entrada = 380VAC

Rango de regulación 190VAC – 240 VAC

Frecuencia 60 Hz

Tensión de Salida = 220 VAC

Rango de Salida +/- 3.5%

Fases: Trifásico

Frecuencia 60 Hz.

Tiempo de respuesta: 4m/seg

Regulación: 5% cada ¼ de ciclo corrige

Interferencia de RF: Nula

Distorsión Armónica Total : nula

Transformador de Aislamiento: Factor K13

Tomas de corrientes; Borneras industrial con línea a tierra.

Protección e indicadores: Sistemas de sobre y sub tensión con reposición automática

Supresor de transistores

Temperatura de Trabajo: De 0ª a 50ª

Transformador de Aislamiento interno incorporado

Sistema de Bypass automático interno incorporado

#### **CONDICIONES AMBIENTALES DE OPERACIÓN**

Temperatura 0-40°C

Humedad relativa 10 – 90% (Sin condensación)

Altura 0-1,500 msnm

## ACCESORIOS

Borneras de entrada y de salida y de conexión a tierra

Gabinete metálico acabado en pintura al horno texturizada.

Ventilación Forzada (ventiladores internos)

### 11.00 PUESTA A TIERRA

#### 11.01. PUESTA A TIERRA PARA PARRAYOS $R < = 5$ Ohms.

##### Descripción:

Esta partida comprende la Suministro e instalación de una torre el pozo de tierra será no menor a 5 Ohm.

##### **NORMAS APLICABLES**

ITINTEC 370.042: Conductores de cobre recocidos para uso eléctrico. ANSI C 135.14 : Stsple with rolled or slas points for overead line contruction.

##### CONDUCTOR.

El conductor de la línea de tierra será de cobre desnudo cableado y recocido, de las siguientes características.

Sección nominal	:	25mm <sup>2</sup>
No. De alambres	:	7
Diámetro exterior del conductor	:	5.1mm
Masa del conductor	:	0.12 kg/m
Resistencia eléctrica máx. en C .C. a 20° C	:	2.15 Ohm/km

##### **POZO A TIERRA**

- a) **Varilla** de cobre de 15 mm de diámetro y 2.40 Mts. De longitud.
- b) **Conector** de cobre para conectar el cable de tierra y la varilla. Será tipo AB.
- c) **Caja de concreto** con tapa, tal como se indica en plano de detalle respectivo.
- d) **Salas electrolíticas** similar a THOR-GEL, 2cajas de 5 kg. Por pozo.
- e) **Tierra vegetal** 2.00 M3
- f) **Cemento conductivo**

##### Método de Medición

La unidad de medida será por Unidad instalada.

##### Unidad de medida

Se medirá por punto (Unid)

#### 11.02. PUESTA A TIERRA PARA TABLEROS $R < = 10$ Ohms.

**Descripción:**

Esta partida comprende la Suministro e instalación de una torre el pozo de tierra será no menor a 10 Ohm.

**NORMAS APLICABLES**

ITINTEC 370.042 : Conductores de cobre recocidos para uso eléctrico. ANSI C 135.14  
: Stspls with rolled or slas points for overead line contruction

**CONDUCTOR.**

El conductor de la línea de tierra será de cobre desnudo cableado y recocido, de las siguientes características.

Sección nominal	:	25mm <sup>2</sup>
No. De alambres	:	7
Diámetro exterior del conductor	:	5.1mm
Masa del conductor	:	0.12 kg/m
Resistencia eléctrica máx. en C .C. a 20° C	:	2.15 Ohm/km

**POZO A TIERRA**

- a) **Varilla** de cobre de 15 mm de diámetro y 2.40 Mts. De longitud.
- b) **Conector** de cobre para conectar el cable de tierra y la varilla. Será tipo AB.
- c) **Caja de concreto** con tapa, tal como se indica en plano de detalle respectivo.
- d) **Salas electrolíticas** similar a THOR-GEL, 2cajas de 5 kg. Por pozo.
- e) **Tierra vegetal** 2.00 M3
- f) **Cemento conductivo**

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (Unid)

**11.03. CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 90 MM<sup>2</sup>****Descripción:**

Esta partida comprende la Suministro e instalación de CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 90 MM<sup>2</sup>

**NORMAS APLICABLES**

ITINTEC 370.042 : Conductores de cobre recocidos para uso eléctrico. ANSI C 135.14  
: Stspls with rolled or slas points for overead line contruction

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (ML)

**11.04. CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 25 MM2****Descripción:**

Esta partida comprende la Suministro e instalación de CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 25 MM2.

**NORMAS APLICABLES**

ITINTEC 370.042 : Conductores de cobre recocidos para uso eléctrico. ANSI C 135.14  
: Stsple with rolled or slas points for overead line contruction

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por punto (ML)

**12.0 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO****12.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 1200, 1800, 3600 BTU****Descripción y Método de Construcción**

La presente Partida consiste en el mantenimiento, instalación y puesta en marcha, de Equipos de Aire Acondicionado, tipo Split Decorativo, de marca de reconocido prestigio e importado, de funcionamiento independiente, contando con todos sus accesorios complementarios de instalación.

Los mismos, se ubicarán según lo indicado en planos o previa consulta al Proyectista que será, para este caso, de carácter obligatorio, por cuanto un incorrecto cambio de ubicación, que genere el distanciamiento de las partes conformantes, producirá deficiencias en el sistema.

Todas las demás características de estos Equipos + Accesorios de instalación, se ceñirán a lo estipulado en las especificaciones generales de la Partida sin excepción, salvo en sus dimensiones y rendimientos.

**CARACTERISTICAS:**

El equipo deberá poseer el sistema invertir con un filtro purificador y gas refrigerante ecológico R 410A.

Deberá tener un nivel de ruido exterior de solo 51 Db y deberá ser ecológico para mitigar daños a la capa de ozono y así contribuyendo en las buenas prácticas medioambientales que se aplica en la entidad.

**INSTALACIÓN**

El equipo a instalar deberá estar conformado por dos partes: el evaporador y condensador, los cuales se instalarán dentro y fuera de la habitación, respectivamente. Para la instalación, será necesario perforar un orificio en la pared por donde pasaran los tubos, la manguera y



cables que conectan a ambas partes. Como mínimo, el evaporador deberá ubicarse a 15 cm del techo. El condensador se podrá colgar en la pared o el techo, según se prefiera.

### **CAPACIDAD**

Deberá contar con capacidad de 12000 BTU, 18000 BTU, 36000 BTU, asimismo tener en cuenta que el área a cubrir deberá ser aproximadamente 10 m<sup>2</sup>.

- (i) El cuarto de data center contará con su propia instalación de electricidad
- (ii) Las partidas y metrados son referenciales y deberán de ejecutarse de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva del Proyecto Eléctrico **GERENCIA ZONAL DE IQUITOS** a fin de poder realizar la instalación de nuevos equipos de cómputo. Todas las canalizaciones eléctricas son empotradas en muros y techos con tubería PVC-P con los accesorios que se requieran, salvo indicaciones del coordinador.
- (iv) Todos los tableros eléctricos irán empotrados, en caso se necesite que sean adosados, se requerirá previa aprobación del coordinador de la entidad.

La ejecución del presente servicio se realizará, en función a los planos, especificaciones técnicas, indicadas en la documentación adjunta en el presente término de referencia, y de conformidad con la normativa vigente RNE, NTP, Código Eléctrico Nacional y Normas Internacionales.

Asimismo, en el presente servicio solo se encuentra contemplado lo indicado en los puntos previamente nombrados, por lo que el contratista deberá tener el cuidado necesario para evitar cualquier daño a las tuberías, cableado, interruptores, tomacorrientes, puntos de comunicaciones y/o data, que no está siendo considerado, ya que en caso de ocasionar daño, deberá de reparar y/o cambiar a la brevedad a cuenta del contratista, debiendo de suministrar, instalar y certificar los puntos, previa conformidad del área usuaria.

## **13.0 GENERADOR ELECTRODIESEL**

### **13.01 GRUPO ELECTROGENO DE 100 KW, 60 HZ, 380/220V INC. ACCESORIOS DE INSTALACION**

#### **Descripción:**

Esta partida comprende el suministro e instalación del grupo electrógeno, el cual estará compuesto de un motor tipo Diésel marca Perkins modelo 1103A-33G o de similares características y un Generador Newage Stamford modelo BCI 184 F1L o de similares características, capaz de generar una potencia de 100KW, trifásico 380/220V, 60Hz y un factor de potencia de 0.8, para funcionamiento en altura de 50 Mts s.n.m. Se tendrá en cuenta las siguientes especificaciones:

Potencia Continua	:	100Kw (hasta 1500 m.s.n.m.)
Fases	:	3, Trifásico
Tensión	:	380 Voltios
Intensidad	:	189 Amperios
Interruptor. Termomagnético.	:	300 Amperios regulable
Frecuencia	:	60Hz (1800 rpm)
Regulación de tensión	:	± 1.5% entre vacío y plena carga

**MOTOR:**

- Potencia Continua : 32.2 Kw (43.2 Bhp) 1800 rpm
- Potencia Stand By : 35.4 Kw (47.5 Bhp) 1800 rpm
- Número de Cilindros :
- Alimentación de aire : Aspiración natural
- Refrigeración : Por agua, con bomba, radiador y ventilador
- +calentador de agua
- Sistema de Arranque : Eléctrico de 12 voltios, motor de arranque y alternador de carga
- Sistema de Combustible : Diésel, Inyección directa, inyectores individuales para cada pistón. Filtro reemplazable.
- Sistema de Lubricación : Bomba de aceite accionado por engranajes. Filtro reemplazable.
- Gobernación de Velocidad : Mecánica, 3-4%
- Sistema de Protección : Parada automática por Alta Temperatura de agua, baja presión de aceite y sobre velocidad.
- Consumo com. Al 75% carga : 2.6 L/h

**ALTERNADOR:**

- Aislamiento rotor / estator : Clase H/H
- Tensión : 380 voltios
- Factor de Potencia : 0.8
- Frecuencia : 60 Hz
- Velocidad : 1800 RPM
- Cojinetes : 01 Sellado y pre lubricado con duración de larga vida.
- Fases : 3, Trifásico.
- Protección : IP23, a prueba de salpique de agua.

Excitación Tipo estático, sin escobillas, auto excitado autoregulado, gran capacidad de motor starting, para arranque de motores eléctricos Regulación de Voltaje: Tarjeta electrónica AVR SX460, +/- 1.5% entre vacío y plena carga con resina de protección contra vibraciones.

**BASE Y ARMADO:**

- Bastidor : Acero estructural tipo patín.
- Tanque de combustible : Incorporado de capacidad 129 litros.
- Horas de Autónomo. Al 75% carga : 19 horas continuas.
- Acoplamiento flexibles : Directo motor / alternador con discos metálicos
- Apoyo : Residentes anti vibratorios entre el conjunto motor-alternador y bastidor.
- Silenciador : Crítico tipo Hospitalario

Batería : 12 VDC, Incluye soporte y cables de conexión

#### **TABLERO DE PROTECCION Y CONTROL:**

- Gabinete Metálico: Compartimentos de control y fuerza, montado sobre chasis.
- Pulsadores Manual: de arranque y parada de grupo automático con arranque remoto dos hilos.
- Instrumentos de medida alterna: Instrumentos control de motor Horas de funcionamiento.
- Sistema de protección: Modulo electrónico de control con leds indicadores de falla por baja presión de aceite, alta temperatura de agua, de arranque y por sobre velocidad con parada automática y leed indicador de falla carga de batería. Parada de emergencia, incluye tres intentos de arranque.
- Interruptor Termomagnético: Trifásico, con desconexión por sobrecarga y cortocircuito. Incluye cables de fuerza conectados al alternador
- **ESPECIFICACIONES SOBRE MONTAJE**
- Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:
- \* Código Nacional de Electricidad
- \* Reglamento General de Edificaciones
- Todo material y forma de instalación se hallen ó no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

#### **PRUEBAS:**

- Los equipos de medición para las pruebas de funcionamiento serán proveídos por el Contratista

**Método de Medición:** La unidad de medida del grupo electrógeno será por unidad instalada y probada (Unidad).

#### **Unidad de medida**

Se medirá por Metro (unid), aprobadas por la Entidad.

### **14.0 PRUEBAS ELECTRICAS DEL SUMINISTRO E INSTALACION**

#### **14.01 PRUEBAS ELECTRICAS**

Esta partida comprende la verificación por parte de la empresa contratista que las instalaciones eléctricas estén en perfecto funcionamiento de todos los equipos instalados

Las pruebas que se realizaran son:

- a) Pruebas de Aislamiento
- b) Pruebas de continuidad
- c) Pruebas de resistencia

Esta partida se pagará en forma global mediante valorización aprobada y de acuerdo al avance del servicio.

## **15.0 VARIOS**

### **15.01 PAGOS A LA ELECTRO ORIENTE CORTES Y RECONEXIONES**

Esta partida comprende la verificación por parte de la empresa contratista que las instalaciones eléctricas estén en perfecto funcionamiento de todos los equipos instalados.

Solicitud de Cambio y pagos a Tarificación a BT3, trifásico con neutro 380v, F2+3B3.

### **15.02 ESTUDIO DE INGENIERIA (REPLANTEO DEFINITIVO CONFORME OBRA)**

Esta partida comprende pagos correspondientes por el replanteo de todos los planos de trabajos varios. La verificación por parte de la empresa contratista que las instalaciones eléctricas estén en perfecto funcionamiento de todos los equipos instalados.

## **16.0 CANALIZACIONES Y TUBERIAS**

### **16.01 TUBERIAS CONDUIT EMT 3" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS).**

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías conduit EMT 3" incluye accesorios tales como uniones y curvas para su operación, Línea EMT Electrical Metallic Tubing Tubos conduit de acero galvanizados según la norma UL 797; NTC-105; ANSI C 80.3 según especificaciones técnicas internacional cumpliendo Merms NEMA VE 1-2009 y las recomendaciones NFPA-70

#### **Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

#### **Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

### **16.02 TUBERIAS CONDUIT EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS).**

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías conduit EMT 3/4" incluye accesorios tales como uniones y curvas para su operación, Línea EMT Electrical Metallic Tubing Tubos conduit de acero galvanizados según la norma UL 797; NTC-105; ANSI C 80.3 según especificaciones técnicas internacional cumpliendo Merms NEMA VE 1-2009 y las recomendaciones NFPA-70

#### **Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

#### **Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

### **16.03 TUBERIAS CONDUIT EMT 1" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS).**

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías conduit EMT 1" incluye accesorios tales como uniones y curvas para su operación, Línea EMT Electrical Metallic Tubing Tubos conduit de acero galvanizados según la norma UL 797; NTC-105; ANSI C 80.3 según especificaciones técnicas internacional cumpliendo Merms NEMA VE 1-2009 y las recomendaciones NFPA-70

#### **Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

**16.04 TUBERIAS CONDUIT PVC-P 4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)**

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías PVC-P 4" tanto como uniones y cruvas; Tubo SAP, cumple con la norma técnica peruana (NTP) 399-006 / PVC-U. Es autoextinguible, color gris. Aplicación: conducción de baja o media tensión en instalaciones eléctricas ocultas o visibles en áreas industriales o subterráneas.

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

**16.05 CAJAS F° G° CUADRADA DE 200X200**

Esta partida comprende el suministro e instalación de CAJAS F° G° CUADRADA DE 200X200, plancha galvanizada según la norma técnica NTP 341.142 recubiertas de una capa de Cinc que responde al grado ZAR 250 de la norma IRAM IA5 U 500-214 equivalente al grado 7 según norma ASTM A-653 CS., con 0.90mm de espesor., según norma ITINTEC 370.040.

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

**16.06 CAJAS F° G° CUADRADA DE 500X500**

Esta partida comprende el suministro e instalación de CAJAS F° G° CUADRADA DE 500X500, plancha galvanizada según la norma técnica NTP 341.142 recubiertas de una capa de Cinc que responde al grado ZAR 250 de la norma IRAM IA5 U 500-214 equivalente al grado 7 según norma ASTM A-653 CS., con 0.90mm de espesor., según norma ITINTEC 370.040.

**Método de Medición**

La unidad de medida será por Unidad instalada.

**Unidad de medida**

Se medirá por Metro (M), aprobadas por la Entidad.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **ESTRUCTURAS – SANITARIA – ARQUITECTURA**

#### **PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

##### **RESANE DE COLUMNAS POR DESPRENDIMIENTO DE RECUBRIMIENTO**

El procedimiento consiste en:

1. Picado de la superficie hasta retirar toda la pátina y hasta descubrir el concreto antiguo.
2. Si se encuentra acero de refuerzo expuesto se debe de limpiar con cepillo metálico, luego colocar un inhibidor de corrosión, a fin de extender la vida útil del acero de refuerzo, en caso de que el acero de refuerzo se encuentra con corrosión en más del 50% se debe cambiar mediante aceros de refuerzos nuevos debiendo ser el mismo o mayor diámetro del acero de refuerzo existente.
3. Humedecer la superficie con la finalidad de aplicar aditivo que permita adherencia entre concreto antiguo con nuevo.
4. Aplicar mortero reforzado con fibras para reparación, y cumpliendo con el resane y emparejamiento de la superficie, según precisiones del fabricante del producto aditivo.
5. Posterior al tiempo de fragua y secado del mortero, se debe alisar la superficie para la aplicación de sellador con impermeabilizante, pintura base y pintura satinada en toda el área de la columna resanada (respetando el color que presenta el muro del cerco perimétrico). Se debe pintar toda la superficie de la columna, de tal forma que no se observe como parchado.
6. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar el recubrimiento del acero de la columna y viga, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las columnas a resanar: patio principal de estacionamiento, viga en patio a lado cisterna, identificado en el plano de intervención.
- ESPECÍFICAMENTE LO QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 1: Desprendimiento del concreto en columna de zona de estacionamiento.





Foto 2: Desprendimiento del concreto en vigas de patio a lado de cisterna.



Foto 3:

Desprendimiento del concreto en columnas de tanque elevado.

### **CONSTRUCCIÓN DE TECHO NUEVO EN TANQUE ELEVADO**

El procedimiento consiste en:

1. Instalación de andamios.
2. Instalación de Marquesinas con sistema de protección colectiva diseñados para retener la caída de objetos y materiales desde niveles superiores evitando el riesgo de impacto sobre las personas que circulan o se encuentran trabajando en niveles inferiores.



3. Demolición de techo de estructura de concreto armado del tanque elevado.
4. Colocar inhibidor de corrosión en las mechas de la columna y vigas existentes, a fin de evitar la formación de óxidos.
5. Armado de acero de refuerzo para la losa de techo el cual será de  $\varnothing \frac{1}{2}$ " cada 20 cm, en doble malla, para un área de 6.22 x 4.77 m.
6. Encofrado de los frisos, alero y losa inferior de estructura de techo de altura de 15 cm.
7. Vaciado de concreto  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup>, procurar que sea por la tarde, a fin de evitar altas temperaturas que son normales en la zona de Iquitos.
8. Si en caso la temperatura del concreto se tiene un registro de 35°C, se debe dar la protección adecuada al concreto durante su colocación y curado, de conformidad con la Norma E-060 acápite 1.2.4.4.
9. Para el control del concreto se debe tener un termómetro digital de vástago metálico de 12 cm de punta de penetración.
10. Se realizarán pruebas al concreto en estado fresco (cono de Abraham) y prueba al concreto endurecido, moldeado de probetas y rotura de resistencia a la compresión, mínimo 03 muestras.
11. Para el vaciado del concreto se podrá emplear mezcladora (siempre y cuando se haya realizado el diseño de mezcla), de ser el caso, se empleará bomba estacionaria con mixer para el suministro y colocación del concreto.
12. Para el vaciado del concreto se deberá cumplir todo lo indicado en la norma E-060 y el ASTM.
13. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la protección del agua proveniente del subsuelo mediante la electrobomba, donde la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del techo del tanque elevado, se encuentra entre las oficinas administrativas y el taller de albañilería, identificado en el plano de intervención.
- ESPECÍFICAMENTE LO QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 4: Desprendimiento del concreto en alero de techo de tanque cisterna (lateral).



Foto 5: Desprendimiento del concreto en alero de techo de tanque cisterna (frente a calle pablo rossell).



Foto 6: Presencia de corrosión en acero de refuerzo inferior de techo de tanque elevado.

### **TRATAMIENTO PARA JUNTA DE DILATACIÓN**

El procedimiento consiste en:

1. Retirar el concreto existente y limpiar toda la superficie, esto se debe hacer en toda la junta (pared, piso, estructuras).
  - a. Picado de las superficies que presenten daño.
  - b. Humedecer la superficie con la finalidad de aplicar aditivo que permita adherencia entre concreto antiguo con nuevo.
  - c. Aplicar mortero para el resane y emparejamiento de la superficie, según precisiones del fabricante del producto aditivo.

- d. Posterior al tiempo de fragua y secado del mortero, se debe alisar la superficie para la aplicación de sellador con impermeabilizante, pintura base y pintura satinada en toda el área de la junta de dilatación.
2. Rellenar la junta con material flexible elastomérico, planchas de Tecnopor del espesor de la junta.
3. Suministro e instalación de tapa junta metálica en muros, pisos, estructuras (que incluye los accesorios y todo lo necesario para la instalación).
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar el correcto funcionamiento de las juntas de dilatación ante eventual movimiento sísmico, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- **Control de calidad; el ejecutor debe mostrar al personal técnico designado por SENCICO la instalación del material flexible que irá cubierto por la tapa junta metálica.**
- La ubicación de las juntas de dilatación a tratar: junta entre bloque 1-2 (pabellón administrativo-patio de servicio) y junta entre bloque 2-3 (taller de albañilería y almacén de herramientas), identificado en el plano de intervención.
- CORRESPONDE A UN METRADO APROXIMADO DE 16.30 ML.



Foto 7: Entre taller de albañilería y almacén, se visualiza Junta de dilatación sellada con mortero, la cual requiere el tratamiento.

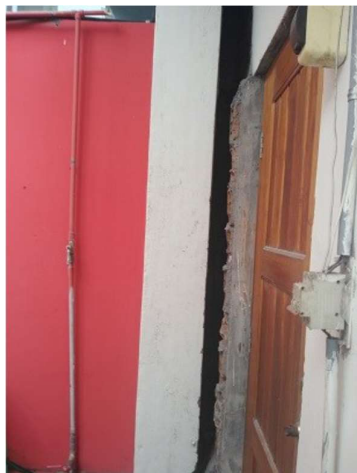


Foto 8: Entre oficina de data y baño de damas, se visualiza una abertura, la cual requiere ser rellena con plancha de Tecnopor de 6" y sellado con elastomérico.



Foto 9: En pasadizo de 2do piso, se visualiza han sellado la junta de dilatación en piso con mortero, la cual requiere ser rellena con plancha de Tecnopor de 6" y sellado con elastomérico flexible y tapa junta metálico.



Foto 10: Detalle referencial de tapa junta metálico en piso.

### **RESANE DE VIGAS Y COLUMNAS CON PRESENCIA DE RAJADURAS**

El procedimiento consiste en:

1. Picado de la superficie hasta retirar toda la pátina de toda la zona donde que involucre la rajadura, se debe descubrir el concreto antiguo hasta donde ya no se ubique la rajadura.
  - a. De llegar al acero de refuerzo, si presenta oxidación la barra de acero se debe aplicar transformador de óxido (inhibidor de corrosión) para neutralizar el óxido; en caso de pérdida de sección del acero, reemplazar el acero existente.
2. Limpiar la zona a tratar, humedecer la superficie con la finalidad de aplicar aditivo que permita adherencia entre concreto antiguo con nuevo.
3. Aplicar mortero de alta resistencia para el resane (mortero reforzado con fibras para reparación), de preferencia grout hasta cubrir la zona de concreto; proceder al emparejamiento de la superficie, según precisiones del fabricante del producto aditivo.
4. Posterior al tiempo de fragua y secado del mortero, se debe alisar la superficie para la aplicación de sellador con impermeabilizante, pintura base y pintura látex o satinado en toda el área de la viga resanada (respetando el color que presenta el muro). Se debe pintar toda la superficie de la viga, de tal forma que no se observe como parchado.
5. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar el recubrimiento del acero de la viga, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- **Control de calidad; el ejecutor debe mostrar al personal técnico designado por SENCICO el acero de la viga, una vez culminado el trabajo de picado del concreto existente.**
- La ubicación de las vigas a resanar: viga peraltada en ejes que delimitan los bloques 1-2 y 2-3 entre pabellón administrativo, patio de servicio y taller de albañilería, identificado en el plano de intervención.

- ESPECÍFICAMENTE LO QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 11: Fisuras en viga peraltada de taller de albañilería.



Foto 12: Fisuras en columna de auditorio.





Foto 13: Fisuras en vigas y columna en almacén.



Foto 14: Fisuras en columna de pasadizo de 1er piso frente a escalera.





Foto 15: Fisuras en columna de pasadizo de 1er piso frente a estacionamiento.



Foto 16: Fisuras en viga de pasadizo de 1er piso frente a escalera.



Foto 17: Fisuras en viga de muro de patio debajo de tanque elevado.



Foto 18: Fisuras en viga de tanque elevado.

### **MANTENIMIENTO DE ESCALERA DE GATO DE TANQUE ELEVADO**

El procedimiento consiste en:

1. Lijar la superficie de la escalera de gato en toda su longitud incluye la escalera de gato que va desde la plataforma hasta la ventana de tanque elevado altura promedio de 12.60 m.
2. Los elementos de la escalera de gato constan de tubo vertical galvanizado color negro de Ø 2", e=2mm, utilizan guardacuerpo que tiene el siguiente material: platina 1 ½"x3/16" y platina de 2"x3/16", también llevan anclajes de pletina e=1/4", tubo Ø 2" F°G° y pernos Ø ¼".
3. Los elementos serán lijados en su integridad de ser preciso se efectuará un desarenado la pintura será aplicada inmediatamente de culminado el proceso de lijado (no más de 4 horas) se aplicarán dos manos de pintura base anticorrosiva como remate de la pintura se aplicarán dos manos de pintura esmalte.
4. Antes de pintar se deberá de proteger la zona con plástico a fin de no pintar otras áreas con la referida pintura.
5. Las capas de pintura deben de ser de color diferente a fin de verificar su colocación. la suma de las capas de pintura deberá tener un espesor mínimo de 5 mils. la pintura de los elementos metálicos debe de pasar por un control de espesor de la misma. el cual se medirá mediante cualquier proceso normado, mediante ensayos no destructivos, pero nunca manual. la elección de los puntos de evaluación será escogida por el supervisor a su criterio, quien dispondrá el repintado parcial o total del elemento en caso la medición del espesor no sea el adecuado.

La finalidad de la ejecución es garantizar la protección de la estructura metálica, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- **Control de calidad; el ejecutor debe mostrar al personal técnico designado por SENCICO la pintura a utilizar, antes de realizar el lijado de la pintura.**

ESPECÍFICAMENTE LO QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 19: Fisuras en viga de tanque elevado.

### **ESPECIALIDAD DE SANITARIAS**

#### **MEJORAR TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL**

El procedimiento consiste en:

1. Desmontar los accesorios y las tuberías expuestas, de drenaje pluvial.

- a. Aquellas tuberías que no están expuestas se deben limpiar en el interior y exterior, dejando la superficie en condiciones de aplicar el pegamento de PVC.
2. Los accesorios y las tuberías expuestas que han sido retiradas se deben reemplazar en la misma cantidad y diseño, se debe considerar suministro e instalación de accesorios para mejoramiento de anclaje a fin de cumplir la finalidad de esta actividad.
3. Aplicar pegamento para PVC en todas las superficies a ser embonadas, nuevas y antiguas.
4. Se debe realizar prueba hidráulica que permita verificar la correcta ejecución.
5. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que no existan fugas en el sistema de drenaje pluvial, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las tuberías a reparar: patio de servicio, identificado en el plano de intervención.
- **ESPECÍFICAMENTE LAS TUBERÍAS EXPUESTAS Y UBICADAS EN EL PATIO DE SERVICIOS QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:**



Foto 20: Fisuras en viga de patio.

### **REEMPLAZO DE BRAZO DE DUCHA**

El procedimiento consiste en:

1. Desmontar el brazo de ducha y realizar limpieza al embone en la pared.
2. Instalar nuevo brazo de ducha con aplicación de cinta teflón en todo el borde del tubo.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que no existan fugas, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la grifería a reemplazar: baño de varones del primer piso, identificado en el plano de intervención.
- **ESPECÍFICAMENTE LA GRIFERÍA QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:**



Foto 21: Presencia de óxido en ducha de baño de varones 1er piso.

### **EMPOTRAR TUBERÍA DE AGUA QUE SE ENCUENTRA EXPUESTA**

El procedimiento consiste en:

1. Desmontar las tuberías expuestas.
2. Suministro e instalación de tubería siguiendo el contorno del muro contiguo.
3. En la misma superficie del ítem anterior, se debe cubrir la tubería de agua con planchas de fibrocemento a manera de falsa columna/viga.
4. Se debe nivel la superficie y aplicar sellador + base, para finalmente aplicar pintura al óleo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que no existan averías en el sistema de agua y evitar fugas, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la tubería a modificar: baño de varones del segundo piso, identificado en el plano de intervención.
- ESPECÍFICAMENTE LA TUBERÍA QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 22: Tubería de agua que se encuentra expuesta en baño de varones de 2do piso.



## **ESTRUCTURA METÁLICA PARA CASETA DE GRUPO ELECTRÓGENO**

El procedimiento consiste en:

1. Demolición de piso de concreto.
2. Retiro de alero existente.
3. Excavación de zanja para zapata.
4. Eliminación de material excedente con volquete.
5. Habilitación de acero de refuerzo  $f_y$  4200 kg/cm<sup>2</sup>.
6. Vaciado de concreto para solado y zapata.
7. Instalación de plancha metálica de  $e=5/8"$  y columnas metálicas de 150x150x3mm.
8. Vaciado de pedestal de concreto  $f_c$  210 kg/cm<sup>2</sup>.
9. Encofrado de Pedestal.
10. Vaciado de concreto para piso de  $f_c$  175 kg/cm<sup>2</sup> de espesor de 15 cm, acabado semipulido, concreto cortado con junta del tipo sellante elástico con adhesivo de alta consistencia, espesor 6mm, color blanco.
11. Fabricación y colocación de viga perimetral de 4"x4"x3mm.
12. Fabricación y montaje de tijeral metálico de 200x100x3mm (T-9).
13. Fabricación e instalación de vigueta metálica tipo Z.
14. Instalación de cobertura calaminón incluye cenefas, canaletas, bajadas pluviales y sellado.
15. Prueba hidráulica de coberturas mediante el regado en su superficie simulando una precipitación pluvial (lluvia).

La finalidad de la ejecución es garantizar que el Grupo Electrónico proyectado, tenga la protección mediante un cerramiento de estructura metálica, donde, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

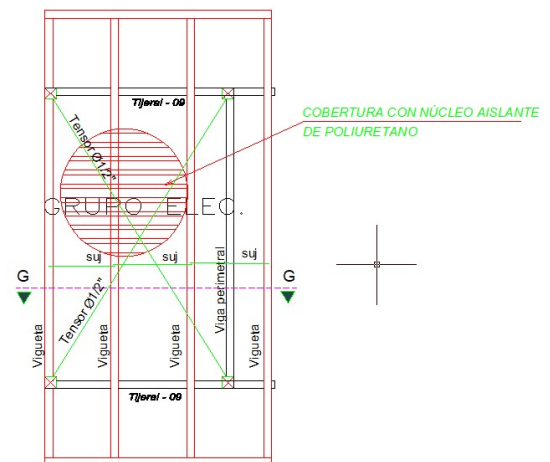
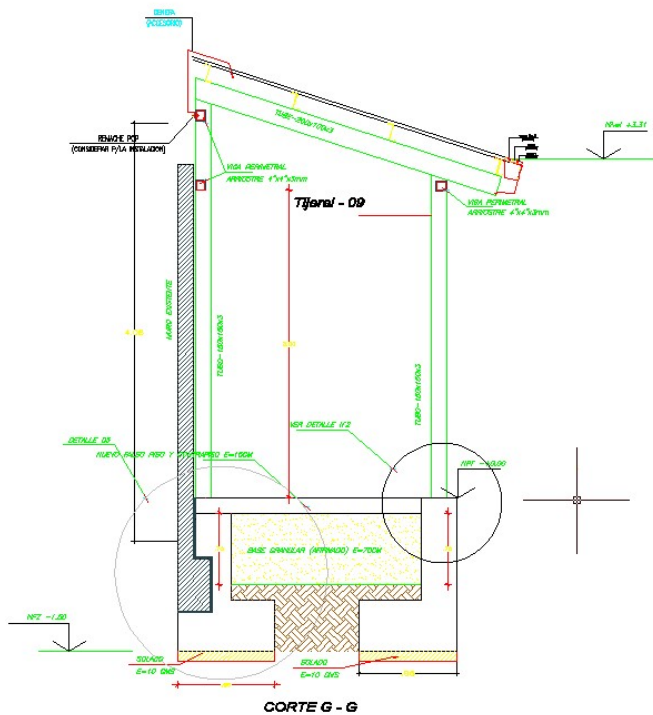
Antes de colocar las vigas perimetrales se debe instalar el Grupo Electrónico.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la estructura: se encuentra en la zona de estacionamiento, frente a la caseta del acelerómetro, identificado en el plano de intervención.
- ESPECÍFICAMENTE LA TUBERÍA QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 23: Proyección de área donde se construirá caseta de grupo electrógeno.





## **ESTRUCTURA METÁLICA PARA COBERTURAS**

El procedimiento consiste en:

1. Dentro de los diez días de iniciado el servicio, el contratista, antes de instalar las coberturas deberá de presentar al supervisor del servicio, la modulación a detalle de ingeniería básica del dimensionado de los tijerales, correas, canaletas, ubicación de accesorios de cenefas, cumbrera, conservando el detalle típico general, presentado en los planos del presentado del servicio. Los planos de modulación deberán ser revisado y otorgado su conformidad por el supervisor del servicio, el cual, informará a la Gerencia Zonal de Iquitos, indicando su conformidad o disconformidad.
2. Desmontaje de cobertura existente que es un material de CALAMINON 1.050m x 7.0m.
3. Desmontaje de estructura de cobertura existente (tijerales y correas de madera), la misma que se encuentra en mal estado con humedecimiento y apolillado en su gran mayoría.
4. Eliminación de material desmontado, el cual, deberá ser coordinado con la Gerencia Zonal de Iquitos, para su traslado, el mismo deberá ser en un botadero autorizado por la autoridad competente.
5. Fabricación de estructura metálica: Tijeral T-3 estructura reticular de marco de ángulo de 2"x2"x1/8" y transversales de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8", así como correas CM-01, de fiero liso de Ø 1/2". El acero estructural será de ASTM A36 ó similar f<sub>y</sub> 2400 kg/cm<sup>2</sup>, pernos ASTM A-325 de alta resistencia ó SAE 1045. Soldadura E70XX F<sub>y</sub> = 70 Ksi (mínimo), plancha ASTM A-36, perfiles, ángulos, canales, nomenclatura AISC (laminado en caliente). Ni para la cobertura metálica y viguetas utilizará acero de construcción. Se considera una velocidad del viento de 100 km/h.
6. Los elementos serán lijados en su totalidad de ser preciso se efectuará un desarenado. La pintura será aplicada inmediatamente de culminado el proceso de lijado (no más de horas), se aplicarán dos manos de pintura base anticorrosiva como remate de la pintura se aplicarán dos manos de pintura esmalte.
7. Luego se instalará la cobertura que es de un panel fabricado en línea continua y conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) de densidad 38-40 kg/m<sup>3</sup> (con tolerancia de +/- 2 kg/m<sup>3</sup>), de espesor 50-100 mm.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros. Para ello se debe tener presente que el contratista dispondrá a parte de los EPPs básicos, el arnés con líneas de vida, andamios, y que el personal tenga su SCTR de pensión y salud al día, ya que de no ser así el supervisor tendrá la potestad de retirar al trabajador hasta que cumpla con estar implementado.

- La ubicación de la estructura: se encuentra en la oficina administrativa, estacionamiento, escalera, almacén, baños de 2 do piso, aula de cómputo, aula 1 y 2, aula de electricidad, hall y pasadizo, identificado en el plano de intervención.
- ESPECÍFICAMENTE LA ESTRUCTURA QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:



Foto 24: Cobertura existente en aula de cómputo, y taller de electricidad, el cual tiene problemas de filtraciones.

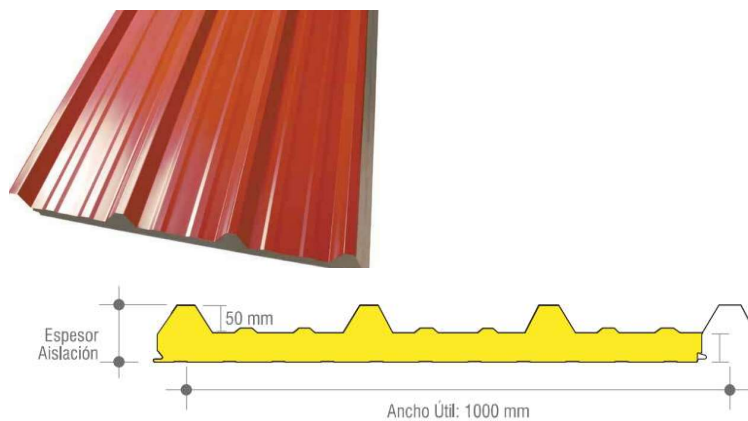


Foto 25: Cobertura existente en pasadizo y aula 2, el cual tiene problemas de filtraciones.



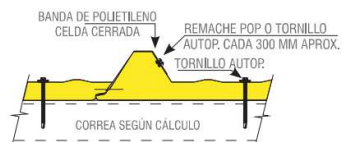
Foto 26: Cobertura existente en oficinas administrativas (1er piso), el cual tiene problemas de filtraciones.

**Imagen referencial de panel aislante con núcleo de poliuretano**

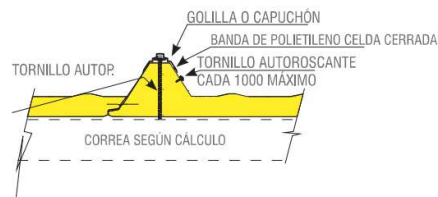


## Esquemas de Instalación

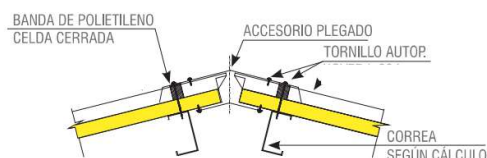
### Fijación en Revestimientos



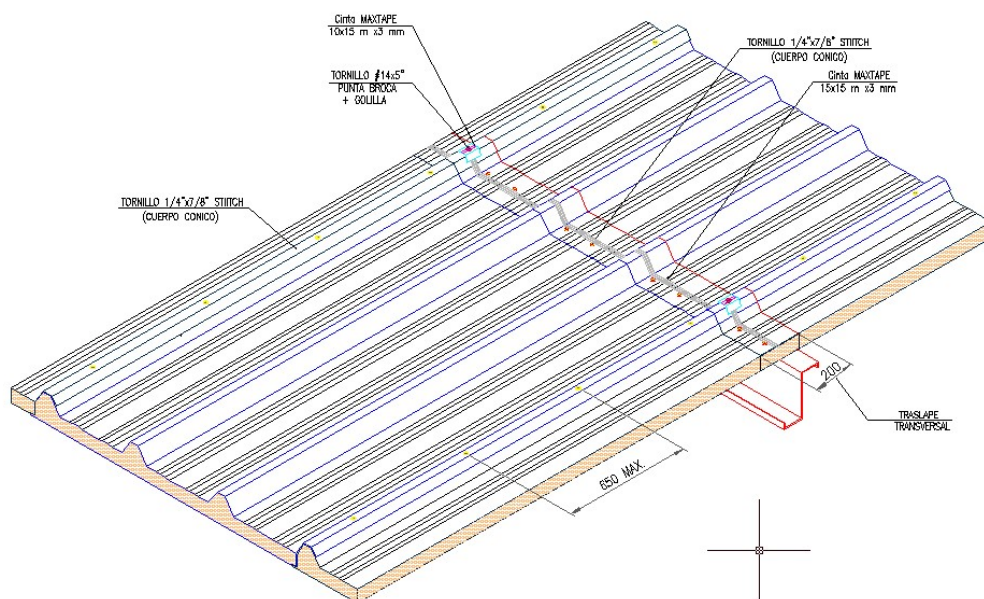
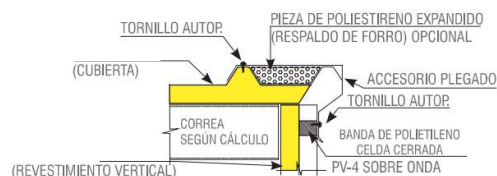
### Fijación en Cubiertas



### Forro lateral



### Forro Lateral



## CANAL DE DRENAJE PLUVIAL Y SUMIDERO

El procedimiento consiste en:

1. Antes de iniciar la actividad, el contratista deberá de realizar la gestión de la factibilidad para el conexasión del canal de drenaje pluvial al canal colector de SEDALORETO, cuyos costos de las tasas administrativas será asumido por el contratista.
2. Deberá de colocar señales de seguridad cinta amarilla.
3. Trazar el área de piso donde se va a demoler.
4. Desmontaje y adecuación de rejilla metálica para instalación de sumidero.
5. Demolición de losa de concreto existente  $e=15$  cm, con rotomartillo.
6. Excavación de zanja para canal y sumidero.
7. Colocación de acero de refuerzo  $\varnothing 3/8"$  @ 20cm.
8. Colocación de wáter stop de 4" x 4mm cada 12 m. en junta de 20 mm.



9. Encofrado de caras laterales de canal y sumidero.
10. Vaciado de concreto  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup> para canal y sumidero.
11. Suministro e instalación de rejillas para sumidero y canal.
12. Instalación de cajas de registros 12" x 24".
13. Instalación de tubería Ø 8" para conexión con red de desagüe de sedaloretto.
14. Eliminación de material excedente con volquete.
15. Eliminación de material desmontado, el cual, deberá ser coordinado con la Gerencia Zonal de Iquitos, para su traslado, el mismo deberá ser en un botadero autorizado por la autoridad competente.
16. Fabricación de estructura metálica: Tijeral T-3 estructura reticular de marco de ángulo de 2"x2"x1/8" y transversales de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8", así como correas CM-01, de fiero liso de Ø 1/2". El acero estructural será de ASTM A36 ó similar  $f_y$  2400 kg/cm<sup>2</sup>, pernos ASTM A-325 de alta resistencia ó SAE 1045. Soldadura E70XX  $F_y$  = 70 Ksi (mínimo), plancha ASTM A-36, perfiles, ángulos, canales, nomenclatura AISC (laminado en caliente). Ni para la cobertura metálica y viguetas utilizará acero de construcción. Se considera una velocidad del viento de 100 km/h.
17. Los elementos serán lijados en su totalidad de ser preciso se efectuará un desarenado. La pintura será aplicada inmediatamente de culminado el proceso de lijado (no más de horas), se aplicarán dos manos de pintura base anticorrosiva como remate de la pintura se aplicarán dos manos de pintura esmalte.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros. Para ello se debe tener presente que el contratista dispondrá a parte de los EPPs básicos, el arnés con líneas de vida, andamios, y que el personal tenga su SCTR de pensión y salud al día, ya que de no ser así el supervisor tendrá la potestad de retirar al trabajador hasta que cumpla con estar implementado.

- La ubicación de la estructura: se encuentra en la oficina administrativa, estacionamiento, escalera, almacén, baños de 2 do piso, aula de cómputo, aula 1 y 2, aula de electricidad, hall y pasadizo, identificado en el plano de intervención.
- **ESPECÍFICAMENTE LA ESTRUCTURA QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE IMAGEN:**



Foto 24: Cobertura existente en aula de cómputo, y taller de electricidad, el cual tiene problemas de filtraciones.

**ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA****PRIMER PISO****SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO – GRUPO ELECTRÓGENO****COBERTURA Y DRENAJE PLUVIAL-GRUPO ELECTROGENO**

El procedimiento consiste en:

1. Suministro e instalación de tabique de fibrocemento de tal forma que evite la continuidad visual hacia el espacio delimitado para el ambiente de GRUPO ELECTRÓGENO, identificado en el plano de intervención.
2. Este ambiente considera cobertura debido a la función que cumple, también es necesario considerar la protección de la base y de las superficies superiores que eviten la presencia de humedad.
  - a. Limpieza de superficies existentes y que estarán en contacto con el tabique nuevo.
  - b. Suministro e instalación de tabiquería de fibrocemento  $e=6\text{mm}$  de 3.00 metros de altura. Incluye nivelación de la superficie y aplicación de base/sellador y pintura latex interior y exterior de color del cerco perimétrico (dos manos en ambas caras).
  - c. Suministro e instalación de bastidor de metálico de 4" para anclaje en puerta metal de 2.15 x 2.20 metros. El bastidor se debe instalar en el interior de los parantes metálicos que sostendrán el drywall.
  - d. Suministro e instalación de contra zócalo  $h=0.10$  metros de porcelanato 60x60 color gris oscuro, incluye pegamento y fragua del mismo color. Longitud del contra zócalo de 10.50 metros (en ambas caras donde el drywall se encuentre expuesto a la intemperie).
  - e. Suministro e instalación de cobertura incluye estructura de soporte (con caída 01 agua + drenaje pluvial), para cubrir un área de 9.60 m<sup>2</sup>.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar el cerramiento del grupo electrógeno, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las ventanas y puerta: patio principal de estacionamiento, identificado en el plano de intervención.



Foto 25: Ubicación del área donde proyecta la construcción de la caseta del grupo electrógeno.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS – GRUPO ELECTRÓGENO**

El procedimiento consiste en:

1. Una vez instalado la tabiquería de fibrocemento, se instalará las ventanas y puertas de caseta de grupo electrógeno.
2. Suministro e instalación de 02 ventanas altas de marco de aluminio con vidrio templado e=6mm corredizo.
3. Suministro e instalación de 01 puerta metálica de marco de dos hojas de 2.15 x 2.20 m, , con rejilla de ventilación en la parte inferior y superior.
4. Una vez instalada la puerta se procederá a la eliminación de la rebaba de la soldadura y a la aplicación de la segunda mano de zincromato. Posterior a ello se realizará el pintado de todos los elementos metálicos con pintura esmalte de color negro, dos manos, aplicar según indicaciones del producto.
5. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que exista seguridad al grupo electrógeno, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la ventana y puertas: patio principal de estacionamiento, identificado en el plano de intervención.

### **PINTADO DE PISO PARA ÁREA SEGURA EN CASO DE SISMO O INCENDIO**

### **PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN**

### **PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO**

### **PINTADO DE PISO PARA ESTACIONAMIENTO - DISCAPACITADOS**

El procedimiento consiste en:

1. Limpieza de toda la superficie que será pintada, picado de superficie que requiera resane.
  - a. En el caso de superficies que requieran resane se deberá aplicar aditivo para adherencia de concreto antiguo con concreto nuevo.
  - b. Aplicación de mortero y nivelación con la superficie existente. Dejar secado según indicaciones del producto.
2. Trazo de las líneas que delimiten las áreas que requieren pintado, aplicación de pintura de tráfico de alto tránsito, el color es de acuerdo al tipo de línea según se indica en el plano de intervención.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que las rutas de evacuación permanezcan libres de cualquier obstáculo, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las zonas de pintado: arranque de escalera y taller de albañilería, identificado en el plano de intervención.



### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD**

El procedimiento consiste en:

1. Limpieza de toda la superficie donde se debe instalar la señalética, se debe retirar cualquier impureza que dificulte adherencia con pegamento.
2. El material debe ser de PVC rígido y debe incluir todo lo necesario para la adherencia a la pared.
3. Se debe instalar a una altura de 1.50 metros sobre el nivel de piso terminado.

La finalidad de la ejecución es garantizar el funcionamiento del sistema de seguridad, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las zonas donde se instalará la señalética: SUM (pared y puerta), taller de albañilería (puerta), administración (pared), identificado en el plano de intervención.

### **TRASLADO DE MOBILIARIO – ESTANTES DE ALMACENAMIENTO**

#### **FIJACIÓN A PARED/PISO DE MUEBLES CON ALTURA MAYOR A 1.50 METROS**

El procedimiento consiste en:

1. Traslado de mobiliario según se indica en los planos.
2. En el caso de muebles con altura superior a 1.50 se debe suministrar los elementos necesarios que permitan la fijación a la pared contigua y/o piso.

La finalidad de la ejecución es garantizar que las dimensiones interiores respeten la normatividad vigente por lo que se debe respetar las cotas indicadas en los planos, asimismo, se debe garantizar el anclaje de los muebles con altura mayor a 1.50 metros, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del mobiliario que será trasladado: administración, taller de albañilería, almacén de herramientas, auditorio, identificado en el plano de intervención.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL**

El procedimiento consiste en:

1. Picado del piso en toda la superficie que requiera la instalación de las baldosas de concreto texturadas.
2. Las baldosas de concreto deben tener textura en alto relieve y deben ser de color amarillo, de 0.30 x 0.30 metros cada una.
3. Las baldosas se deben instalar previendo que estén al mismo nivel del piso terminado contiguo, se deben adherir al concreto existente de acuerdo a las indicaciones del producto.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la fácil identificación del cambio de nivel, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

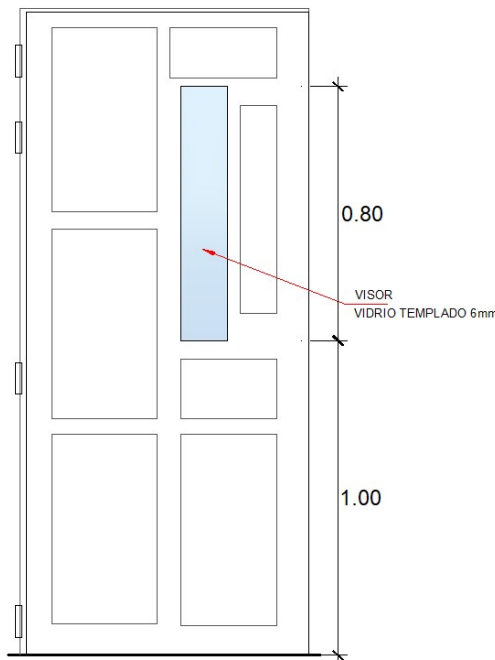
La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del piso podotáctil a instalar: arranque de escalera, identificado en el plano de intervención.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MIRILLA PARA PUERTA DE MADERA**

El procedimiento consiste en:

1. Desinstalación de 01 hoja de la puerta de madera, corte de tablero según medidas indicadas a continuación.



2. Suministro e instalación de visor de vidrio templado de 6mm. Encajado y sujeto en la perforación realizada en la puerta de madera, garantizando la fijación del visor. Resane de puerta con masilla y pintado de las 02 hojas, acabado con barniz transparente. Instalación de puerta de madera.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la visión hacia el interior del ambiente en concordancia con la normatividad vigente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del visor en la puerta: taller de albañilería, identificado en el plano de intervención.

### **CORTE Y RESANE DE LAVADERO DE CONCRETO**

El procedimiento consiste en:

1. Corte de lavadero, la dimensión debe estar en función al alineamiento con el pintado de la zona segura que se proyecta del tablero de distribución eléctrica.
2. Posterior al corte se debe resanar las superficies a fin de nivelar y enchapar con cerámico aquello que haya quedado expuesto. Esta ejecución debe considerar el fraguado de las juntas. De requerirse la reubicación de las instalaciones sanitarias, se deben ejecutar de tal forma que se garantice su normal funcionamiento.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que el lavadero de concreto no invada el área de seguridad proyectada en el piso, para el tablero de distribución eléctrica tal como se muestra en el plano de intervención, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del lavadero a intervenir: taller de albañilería, identificado en el plano de intervención.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA**

#### **REEMPLAZO DE LUZ DE EMERGENCIA**

El procedimiento consiste en:

1. En los casos donde se requiera se debe considerar el suministro y la instalación de artefactos eléctricos de iluminación para emergencia, deben ser instalados a una altura de 2.30 metros sobre el nivel de piso terminado, deben contar con la instalación de tomacorriente para suministro eléctrico y deben pertenecer al circuito según corresponda a su ubicación.
2. Para todos los casos donde exista luz de emergencia se debe reemplazar los equipos.
3. Al culminar los trabajos de instalación se debe proceder a la prueba de funcionamiento de la totalidad de las lámparas.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que el sistema de seguridad sea eficiente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de los equipos nuevos: caseta de vigilancia, taller de albañilería, hall de servicios higiénicos, identificado en el plano de intervención.
- La ubicación de los equipos que deben ser reemplazados: todos los pabellones y pasadizos, identificado en el plano de seguridad.

### **RETIRO DE TABIQUE DE DRYWALL, VENTANA Y PUERTA**

El procedimiento consiste en:

1. Se debe proceder al retiro de los elementos indicados en el plano de intervención, tratando de no dañar cada uno de los elementos que serán retirados.
2. Estos materiales se deben conservar en un lugar apropiado, con la finalidad de proceder a su instalación en la nueva disposición de acuerdo a los planos de intervención.
3. Posterior a su instalación en la nueva ubicación, se debe realizar el resane de las superficies y el respectivo pintado, tanto en tabique como en puerta y ventana. En el caso de la puerta se debe dar acabado de barniz transparente, en el caso de la tabiquería se debe aplicar pintura al óleo.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que el sistema de evacuación sea eficiente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la puerta, ventana y tabique a ser reubicado: almacén de herramientas, identificado en el plano de intervención.

## **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO**

El procedimiento consiste en:

1. Suministro e instalación de tabiquería de fibrocemento que cubra la altura total de piso a techo según su ubicación en el plano de intervención. Incluye nivelación de la superficie y aplicación de base/sellador y pintura al óleo de color del muro contiguo.
2. Suministro e instalación de bastidor de madera de 4" para anclaje de puerta de madera de 2.10 x 1.00 metros. El bastidor se debe instalar en el interior de los parantes metálicos que sostendrán el panel de fibrocemento. La madera debe estar seca con un porcentaje de humedad máximo de 12%, madera tratada y protegida con barniz. El bastidor no debe reducir el tamaño del vano y debe estar cubierto por planchas de fibrocemento de tal forma que no esté expuesta. El espacio para la puerta debe medir 1.00 metro de ancho x 2.10 metros de altura.
3. La especificación del perfil del parante vertical y horizontal está indicada en plano.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que no exista conflicto con el giro de puertas del SUM y el almacén de herramientas, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la tabiquería, puerta y ventana: almacén de herramientas, identificado en el plano de intervención.

## **INSTALACIÓN DE PUERTA EXISTENTE**

El procedimiento consiste en:

1. Resane de puerta con masilla y pintado, acabado con barniz transparente. Instalación de puerta de madera.
2. El tamaño de la puerta se deberá adecuar a las medidas de 1.00 metro de ancho x 2.10 metros de altura, la altura restante se debe completar con tablero de madera fijo.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la correcta apertura de la puerta que no obstruya la ruta de evacuación en concordancia con la normatividad vigente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de lo que se debe instalar: almacén de herramientas, identificado en el plano de intervención.

## **MODIFICAR PUERTA DE MADERA DEBAJO DE ESCALERA (RESANE Y PINTADO)**

El procedimiento consiste en:

1. Retiro de la puerta existente y de la división provisional de triplay.
2. Mejorar la división con bastidor de madera tornillo tratada y paneles de fibrocemento en la forma del fondo de la escalera. Incluye instalación, pintado de paneles en ambas caras y dos manos de pintura al óleo.
3. La puerta se debe modificar para que sea de tipo corrediza, con bastidores de madera y triplay tipo contraplacada, las dimensiones según se indica en los planos. Incluye instalación de la puerta en la ubicación que se indica en el plano de distribución, pintado de paneles en ambas caras y dos manos de barniz transparente.

4. Resane de puerta con masilla y pintado, acabado con barniz transparente. Instalación de puerta de madera.
5. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la correcta apertura de la puerta que no obstruya la ruta de evacuación en concordancia con la normatividad vigente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de lo que se debe instalar: fondo de escalera, identificado en el plano de intervención.

## **SEGUNDO PISO**

### **REUBICACIÓN DE PUNTOS DE DATA Y TOMACORRIENTES EN MOBILIARIO**

### **DEMOLICION DE DATOS DE CONCRETO**

### **CORTAR Y RETIRAR CERÁMICO/PISO CONCRETO**

### **RESANE DE PISO Y ENCHAPADO CON CERÁMICO**



## **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD**

El procedimiento consiste en:

1. Limpieza de toda la superficie donde se debe instalar la señalética, se debe retirar cualquier impureza que dificulte adherencia con pegamento.
2. El material debe ser de PVC rígido y debe incluir todo lo necesario para la adherencia a la pared.
3. Se debe instalar a una altura de 1.50 metros sobre el nivel de piso terminado.

La finalidad de la ejecución es garantizar el funcionamiento del sistema de seguridad, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las zonas donde se instalará la señalética: Taller de electricidad, escalera, aula 01, laboratorio de computo, pasadizo, aula 02, identificado en el plano de intervención.

### **TRASLADO DE MOBILIARIO**

El procedimiento consiste en:

1. Traslado de escritorios según se indica en los planos, cada escritorio tiene equipamiento de 01 computadora + 01 monitor + teclado + mouse. Siendo en total 20 escritorios de alumnos y 01 escritorio del expositor.
2. La ejecución de esta actividad debe considerar el suministro e instalación (adosado) de accesorio tipo pop up con 01 salida data y 01 tomacorriente por cada escritorio.

La finalidad de la ejecución es garantizar que las dimensiones interiores respeten la normatividad vigente por lo que se debe respetar las cotas indicadas en los planos, asimismo, se debe garantizar el suministro y la instalación para el suministro eléctrico y de datos, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del mobiliario que será trasladado: taller eléctrico, laboratorio de cómputo, identificado en el plano de intervención.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL**

El procedimiento consiste en:

1. Picado del piso en toda la superficie que requiera la instalación de las baldosas de concreto texturadas.
2. Las baldosas de concreto deben tener textura en alto relieve y deben ser de color amarillo, de 0.30 x 0.30 metros cada una.
3. Las baldosas se deben instalar previendo que estén al mismo nivel del piso terminado contiguo, se deben adherir al concreto existente de acuerdo a las indicaciones del producto.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la fácil identificación del cambio de nivel, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del piso podotáctil a instalar: llegada de escalera, identificado en el plano de intervención.

### **PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO**

#### **PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN**

El procedimiento consiste en:

1. Limpieza de toda la superficie que será pintada, picado de superficie que requiera resane.
  - a. En el caso de superficies que requieran resane se deberá aplicar aditivo para adherencia de concreto antiguo con concreto nuevo.
  - b. Aplicación de mortero y nivelación con la superficie existente. Dejar secado según indicaciones del producto.
2. Trazo de las líneas que delimiten las áreas que requieren pintado, aplicación de pintura de tráfico de alto tránsito, el color es de acuerdo al tipo de línea según se indica en el plano de intervención.



3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que las rutas de evacuación permanezcan libres de cualquier obstáculo, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de las zonas de pintado: taller eléctrico, aula 01, laboratorio de cómputo, identificado en el plano de intervención.

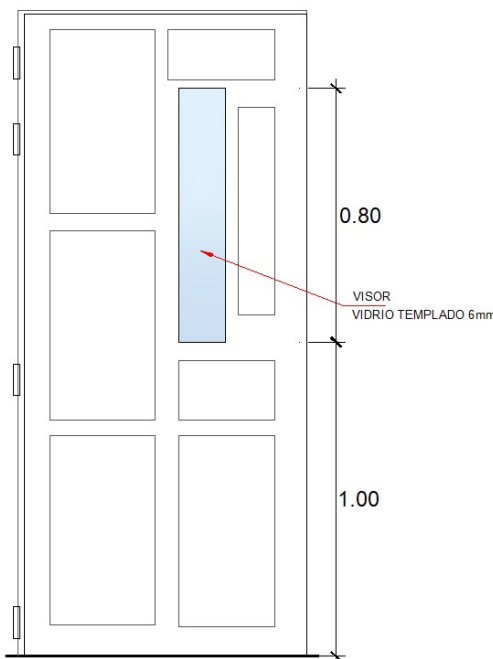
### **RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

### **MODIFICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA**

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MIRILLA PARA PUERTA DE MADERA**

El procedimiento consiste en:

1. Desinstalación de puertas de madera, corte de tablero según medidas indicadas a continuación.



2. Suministro e instalación de visor de vidrio templado de 6mm. Encajado y sujeto en la perforación realizada en la puerta de madera, garantizando la fijación del visor.
3. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar la visión hacia el interior del ambiente en concordancia con la normatividad vigente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del visor en la puerta: Taller de electricidad, aula 01, laboratorio de computo, aula 02, identificado en el plano de intervención.



**RETIRO DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO****SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO E=6MM**

El procedimiento consiste en:

1. Se debe proceder al retiro de los elementos indicados en el plano de intervención, tratando de no dañar los elementos adyacentes a los elementos que serán retirados. El espacio que debe quedar es para la puerta y debe medir 1.00 metro de ancho x 2.10 metros de altura.
2. Suministro e instalación de tabiquería de fibrocemento que cubra la altura total de piso a techo según su ubicación en el plano de intervención. Incluye nivelación de la superficie y aplicación de base/sellador y pintura al óleo de color del muro contiguo.
3. Los parantes metálicos serán de 89x38x0.45mm, asimismo utilizará esquinero, junta visible elastomérica de 6mm.
4. Suministro e instalación de bastidor de madera de 4" para anclaje de puerta de madera de 2.10 x 1.00 metros. El bastidor se debe instalar en el interior de los parantes metálicos que sostendrán el panel de fibrocemento. La madera debe estar seca con un porcentaje de humedad máximo de 12%, madera tratada y protegida con barniz. El bastidor no debe reducir el tamaño del vano y debe estar cubierto por planchas de fibrocemento de tal forma que no esté expuesta.
5. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que el sistema de evacuación sea eficiente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del tabique: aula 02, identificado en el plano de intervención.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO PQS**

La finalidad de la ejecución es garantizar que se amague el incendio en el ambiente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación del tabique: aula 02, identificado en el plano de intervención.

**RETIRO DE REJA METÁLICA CORREDIZA**

El procedimiento consiste en:

1. Se debe proceder al retiro de los elementos indicados en el plano de intervención, tratando de no dañar cada uno de los elementos que serán retirados.
2. Estos materiales se deben conservar en un lugar apropiado, con la finalidad de proceder a su instalación en la nueva disposición de acuerdo a los planos de intervención.
3. Posterior a su instalación en la nueva ubicación, se debe realizar el resane de las superficies y el respectivo pintado, tanto en tabique como en puerta y ventana. En el caso de la puerta se debe dar acabado de barniz transparente, en el caso de la tabiquería se debe aplicar pintura al óleo.
4. La ejecución de esta partida culmina con el acarreo de todo material excedente, la disposición final en lugar autorizado y limpieza final del área de trabajo.

La finalidad de la ejecución es garantizar que el sistema de evacuación sea eficiente, es decir, la conformidad se otorgará únicamente si se cumple con la finalidad descrita.

La ejecución debe considerar todo lo necesario para cumplir con la finalidad, como ser materiales, equipos, herramientas, mano de obra, equipos de seguridad, otros.

- La ubicación de la puerta a ser retirada: laboratorio de cómputo, identificado en el plano de intervención.

**ANEXO B:****PRESUPUESTO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"****PRESUPUESTO INSTALACION ELÉCTRICA:**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	M2.	100.00
01.02	TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ton	5.00
01.03	TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; EMBARCADERO YURIMAGUAS -MASUSA - IQUITOS	ton	5.00
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m2	98.23
02.02	DESMONTAJE DE SOPORTE DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO, TECHO INTERIOR	und	85.00
02.03	DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EXTERIOR	und	12.00
02.04	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES EXISTENTES	und	84.00
02.05	DESMONTAJE DE CONDUCTORES DE DIVERSOS CALIBRES	m	1,750.00
02.06	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE tablero general	m	30.00
02.07	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE TABLERO GENERAL A SUB TABLERO DISTRIBUCION	m	120.00
02.08	DESMONTAJE DE TUBERIA GALV. DE 3"Ø Y ACCESORIOS	m	30.00
02.09	DESMONTAJE DE TUBERIA DE 1/2" Y 3/4" PVC -P	m	750.00
02.10	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES DE FUERZA	und	2.00
02.11	DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCION Y ACCESORIOS	und	10.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL SEGURIDAD	día	60.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.01	CORTE MANUAL DE PAVIMENTO (PISTA)	m2	6.10
04.02	DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE	m3	1.83
04.03	MORTERO F'c=210 KG/CM2, EN PAVIMENTO	M3.	1.83
04.04	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	4.00
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	11.88
05	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA PUESTA A TIERRA</b>		
05.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA TENDIDO DE ALIMENTADORES	m3	80.00

05.02	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	50.00
05.03	FABRICACION BUZONES DE CONCRETO ARMADO 1MX1MX1M	und	6.00
05.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	30.00
06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS</b>		
06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS CUADRADA TIPO LED 40W 4000K 2X2	und	79.00
06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED TIPO DONWLIGHT 21W 4000K	und	6.00
06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS HERMETICAS LED 57W 4000K	und	36.00
06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA C/2 LAMPARAS LED DE 20 W	und	15.00
06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA 40W ADOSADA	und	21.00
06.06	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA	und	105.00
06.07	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	8.00
06.08	SALIDA DE FUERZA	und	10.00
07	<b>SEÑALES PARA COMUNICACION Y SEÑALES</b>		
07.03	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA C/Corriente estabilizada 2P+T	und	102.00
07.04	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA 2P+T	und	84.00
07.07	UPS DE 10 KW TRIFASICO 380/220v	EQP	1.00
08	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES /INTERRUPT. TERMICOS)</b>		
08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL	und	1.00
08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD-01 - 02)	und	2.00
08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD - 03-04-05)	und	3.00
08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TAC, TCP)	und	2.00
08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TSG, TDC, TLC)	und	3.00
08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TTA-1 Y TAA2)	und	2.00
08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TPE-1 Y TPE2)	und	2.00
08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DISTRIBUCION PARA BOMBA DE AGUA TCB	und	1.00
08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA	und	1.00
09	<b>CABLES Y CONDUCTORES</b>		
09.01	ALIMENTADOR DE SUMINISTRO A TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF 3-1x95MM2+1x95MM N2XOH	m	35.00
09.02	ALIMENTADOR DE TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF A TABLERO GENERAL TG 3-1x50MM2+1x50MM N2XOH	m	18.00
09.03	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TGA TABLERO CONTROL DE BOMBAS TCB 1x16MM2+1x16MM N2XOH	m	35.00

09.04	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD1 3x16MM2+1x16MM N2XOH	m	20.00
09.05	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	72.00
09.06	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD3 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	80.00
09.07	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-1 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	40.00
09.08	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	55.00
09.09	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	40.00
09.10	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TSG 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00
09.11	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-2 A TD-5 3x10MM2+1x10MM N2XOH	m	20.00
09.12	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-5 A TLC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	10.00
09.13	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-3 A TD-4 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	20.00
09.14	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-1 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	15.00
09.15	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-2 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00
09.16	CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO 2-1X4MMM2 + 1X4MM2	m	960.00
09.17	CIRCUITOS DERIVADOS DE TOMACORRIENTES 2-1X6MMM2 + 1X6MM2	m	1200.00
10	<b>PARARRAYOS</b>		
10.01	PARARRAYOS TIPO IONIFLASH IFS Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	und	3.00
10.02	TORRE DE ANCLAJE SOBRE TANQUE ELEVADO 12 mts (TRIANGULO TRIANGULO).	m	12.00
10.03	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KVA 380/220	und	1.00
11.00	<b>PUESTA A TIERRA</b>		
11.01	PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYO	und	3.00
11.02	PUESTA A TIERRA PARA TABLEROS DE ELECTRICOS	und	8.00
11.03	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 90 MM2	ML.	170.00
11.04	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 25 MM2	ML.	220.00
12	<b>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 1200, 1800, 3600 BTU	EQP	13.00
13	<b>GENERADOR ELECTRO DIESEL</b>		
13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GENERADOR 100KW INCLUYE LOSA DE CONCRETO Y CASETA	GBL	1.00
14	<b>PRUEBAS DE SERVICIO</b>		
14.01	PRUEBAS ELECTRICAS	GLB	1.00
15.00	<b>VARIOS</b>		
15.01	PAGOS A ELECTRO ORIENTTE	GLB	1.00
15.02	ESTUDIO DE INGENIERIA (REPLANTEO DEFINITIVO CONFORME OBRA)	GLB	1.00
16	<b>CANALIZACIONES Y TUBERIAS</b>		
16.01	TUBERIAS CONDUIT EMT 3" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	150.00

16.02	TUBERIAS CONDUIT EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	350.00
16.03	TUBERIAS CONDUIT EMT 1" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	80.00
16.04	TUBERIAS CONDUIT PVC-P 4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	320.00
16.05	CAJAS F°G° CUADRADA DE 200X200	und	40.00
16.06	CAJAS F°G° CUADRADA DE 500X500	und	15.00

**PRESUPUESTO ESTRUCTURAS-SANITARIAS-ARQUITECTURA:**

	<b>DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES</b>	<b>UND.</b>	<b>METRADO</b>
<b>A</b>	<b><u>ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS</u></b>		
01.00	ALMACEN	M2	55.00
02.00	BAÑOS	MES	3.00
03.00	DEMOLICION DE TECHO DE TANQUE ELEVADO	M3	4.44
04.00	TECHO DE CONCRETO ARMADO, INC. ENCOFRADO, ACERO, CONCRETO Y CURADO	GLB	1.00
05.00	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24X24cm ASENTADO C/FRAGUA C/MORTERO 1:5	M2	29.67
06.00	DESMONTAJE DE PLATAFORMA METALICA EXISTENTE PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	5.95
07.00	PLATAFORMA METALICA PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	11.89
08.00	MANTENIMIENTO DE ESCALERA DE GATO (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA EPOXICA 6 MILLS)	GLB	1.00
09.00	RESANE DE COLUMNAS POR DESPRENDIMIENTO DE RECUBRIMIENTO	UND	1.00
10.00	TRATAMIENTO DE JUNTAS DE DILATACION	GLB	1.00
11.00	RESANE DE VIGAS CON PRESENCIA DE RAJADURAS Y FISURAS	UND	1.00
12.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND.	4.00
13.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE COLUMNA METALICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	ML.	13.96
14.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-3	ML	138.77
15.00	CORREAS METALICAS CM-01	ML.	475.00
16.00	ARRIOSTRE TIPO CRUZ DE SAN ANDRES Ø 1/2"	ML.	54.96
17.00	GRUPO ELECTROGENO	ML	6.16
17.01	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO	M3	2.42
17.02	EXCAVACION PARA ZAPATAS HASTA 1:50 M PROFUNDIDAD (INC. REFINE)	M3	5.23
17.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	4.82
17.04	ELIMINACION DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL	M3	9.18
17.05	CONCRETO PARA SOLADOS e=10CM	M2	3.61
17.06	CONCRETO EN ZAPATAS f'c=210 kg/cm2	M3	1.81
17.07	ACERO ESTRUCTURAL PARA ZAPATAS	KG	87.12
17.08	CONCRETO EN PEDESTALES f'c=210 kg/cm2	M3	0.42

17.09	ENCOFRADO EN PEDESTALES	M2	1.19
17.10	ACERO ESTRUCTURAL PARA PEDESTALES	KG	22.64
17.11	PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND	4.00
17.12	COLUMNA METALICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	M	14.00
17.13	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-9 (G.E.)	ML	6.16
17.14	VIGUETA METALICA TIPO Z (G.E)	ML.	28.68
17.15	ARRIOSTRE ENTRE COLUMNAS TUBO 4" X 4" x 3mm (G.E.)	ML.	15.10
17.16	TENSORES ENTRE VIGUETAS Fe LISO Ø 3/8"	ML.	2.94
18.00	ALQUILER ANDAMIOS INCLUYE INSTALACIÓN DE MARQUESINAS	MES	2.00
19.00	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
B	<b>ESPECIALIDAD DE SANITARIAS</b>		
1	CAMBIO DE VÁLVULA INCLUYE NICHOS	UND	3.00
2	REEMPLAZO DE BRAZO DE DUCHA	UND	1.00
3	EMPOTRAR TUBERÍA DE AGUA QUE SE ENCUENTRA EXPUESTA	UND	1.00
4	Sumidero Ø 2"	UND	2.00
5	Sumidero de concreto armado 1.00 x 0.50m. Inc. Excavacion, acero, encofrado, concreto y Rejilla	UND	3.00
6	TUBERIA PVC SAL 2"	M.	7.00
7	TUBERIA PVC SAP PARA DRENAJE PLUVIAL EN PATIO DE SERVICIO	GLB	1.00
8	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE REGISTRO DE 12"X24" INC. TAPA, 0.40 <=H<0.60M	UND.	3.00
9	CONSTRUCCIÓN DE FALSAS COLUMNAS PARA TUBERIAS DE BAJADA PLUVIAL	UND.	4.00
10	LAVADERO DE MATERIAL VITRIFICADO INC. TRAMPAS, UÑAS DE SUJECION Y KIT DE PERNOS, LLAVE ESFERICA	UND.	2.00
11	CASETA DE CONCRETO PARA BOMBAS CON TAPA Y CANDADO	UND.	1.00
C	<b>ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA</b>		
	<b>PRIMER PISO</b>		
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-GRUPO ELECTROGENO E= 8mm Perfin 89	M2	25.73
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-PARA CERRAMIENTO DE VENTANAS V-15, V-16, V-16'	M2	18.80
3	PINTADO DE PISO PARA ÁREA SEGURA EN CASO DE SISMO O INCENDIO	M2	36.00
4	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48
5	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	6.00



6	PINTADO DE PISO PARA ESTACIONAMIENTO - DISCAPACITADOS	M2	18.90
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	M2	53.00
8	TRASLADO DE MOBILIARIO - ESTANTE DE ALMACENAMIENTO, DE ACUERDO A COORDINACIÓN CON LA GZ IQUITOS	GLB	1.00
9	FIJACIÓN A PARED/PISO DE MUEBLES CON ALTURA MAYOR A 1.50 METROS	GLB	1.00
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	15.00
11	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE LAVADERO DE CONCRETO	GLB	1.00
12	RETIRO DE TABIQUE DE DRYWALL, VENTANA Y PUERTA-ALMACÉN HERRAMIENTAS	GLB	1.00
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-ALMACÉN HERRAMIENTAS	M2	8.00
14	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	7.64
15	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	7.64
16	INSTALACIÓN DE LAMINA DE SEGURIDAD EN VENTANAS (4 micras)	M2	6.43
17	PUERTA DE MADERA DEBAJO DE ESCALERA (RESANE Y PINTADO)	GLB	1.00
18	PUERTA METALICA PARA GRUPO ELECTROGENO	Und	1.00
19	FIJAR CANALETA DE PVC A PARED/TECHO CON PERNOS	UND	1.00
20	PINTADO SATINADO DE MURO EN PATIO Y TANQUE ELEVADO	M2	66.89
21	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	95.63
22	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	95.63
23	PISO DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	8.55
24	VEREDA DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	2.45
25	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN PATIO	M2	5.59
26	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 60 x 10CM PARA GRUPO ELECTROGENO	ML	10.45
26	SUMINISTRO E INSTALACION DE MIRILLA EN PUERTA DE ALBAÑILERIA	UND	1.00
27	CORTE Y RESANE DE LAVADERO DE CONCRETO EN TALLER DE ALBAÑILERIA	UND	1.00
	<b>SEGUNDO PISO</b>		
1	TOMACORRIENTES EN MOBILIARIO	UND	21.00
2	DEMOLICION DE DADOS DE CONCRETO	UND	20.00
3	CORTAR Y RETIRAR CERÁMICO/PISO CONCRETO	M2	60.00
4	RESANE DE PISO Y ENCHAPADO CON PISO PORCELANATO DE ALTO TRÁNSITO	M2	60.00
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	UND	32.00
6	TRASLADO DE MOBILIARIO	GLB	1.00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	5.00
8	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	5.00

9	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48
10	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	UND	4.00
11	PUERTAS DE MADERA	M2	4.80
12	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	55.11
13	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	55.11
14	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	UND	4.00
15	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADO 4"	UND	16.00
16	CERRAMIENTO CON TABIQUE DE FIBROCEMENTO E=6mm	M2	15.75
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO PQS	UND	1.00
18	RETIRO DE REJA METÁLICA CORREDIZA	UND	1.00
19	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	224.89
20	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	386.49
21	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN TALLER ELECTRICIDAD	M2	2.00
22	LAMINA DE ALUMINIO ANTIDERRAPANTE EN PISO PARA SELLO DE JUNTA SISMICA	ML	1.71
D	<b><u>COBERTURA Y DRENAJE PLUVIAL</u></b>		
1	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE COBERTURA EXISTENTE	M2	698.37
2	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE ESTRUCTURA DE MADERA DE COBERTURA	M2	82.40
3	SUMINISTRO, DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	715.72
4	INSTALACIÓN DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	272.82
5	FLETE TERRESTRE - FLUVIAL - TERRESTRE PUESTO EN OBRA	TON	7.56
6	DRENAJE PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO F'C 210 kg/cm2 con impermeabilizante, INC. Water stop @ 12 m, REJILLA, CAJA DE REGISTRO Y TUBERIA, Y GESTIONAR LOS PERMISOS ANTE LA EPS SEDALORETO INC. LAS TASAS ADMINISTRATIVAS.	ML	18.00



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## Anexo C:

## Estructura de Costos

### Resumen

<b>Trabajos de Instalaciones Electricas</b>	
1 TRABAJOS PROVISIONALES	
2 TRABAJOS PRELIMINARES	
3 SEGURIDAD Y SALUD	
4 MOVIMIENTO DE TIERRAS	
5 EXCAVACION DE ZANJA PARA PUESTA A TIERRA	
6 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS	
7 SEÑALES PARA COMUNICACION Y SEÑALES	
8 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES /INTERRUPT. TERMICOS)	
9 CABLES Y CONDUCTORES	
10 PARARRAYOS	
11 PUESTA A TIERRA	
12 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO	
13 GENERADOR ELECTRO DIESEL	
14 PRUEBAS DE SERVICIO	
15 VARIOS	
16 CANALIZACIONES Y TUBERIAS	
COSTO DIRECTO	
GASTOS GENERALES 10.00%	
UTILIDADES 10.00%	
SUB TOTAL	
IGV(18%)	
Sub total	
<b>Trabajos de Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Arquitectura</b>	
A ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS	
B ESPECIALIDAD DE SANITARIAS	
C ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	
D COBERTURA Y DRENAJE PLUVIAL	
COSTO DIRECTO	
GASTOS GENERALES 10%	
UTILIDAD 10%	
SUB TOTAL	
IGV 18%	
Sub Total	
<b>Total del servicio S/</b>	



## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Instalaciones Electricas</b>					
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				
01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	M2.	100.00		
01.02	TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ton	5.00		
01.03	TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; EMBARCADERO YURIMAGUAS -MASUSA - IQUITOS	ton	5.00		
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.01	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m2	98.23		
02.02	DESMONTAJE DE SOPORTE DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO, TECHO INTERIOR	und	85.00		
02.03	DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EXTERIOR	und	12.00		
02.04	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES EXISTENTES	und	84.00		
02.05	DESMONTAJE DE CONDUCTORES DE DIVERSOS CALIBRES	m	1,750.00		
02.06	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE tablero general	m	30.00		
02.07	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE 3 -1 x 35 mm2 ALIMENTADOR DE TABLERO GENERAL A SUB TABLERO DISTRIBUCION	m	120.00		
02.08	DESMONTAJE DE TUBERIA GALV. DE 3"Ø Y ACCESORIOS	m	30.00		
02.09	DESMONTAJE DE TUBERIA DE 1/2" Y 3/4" PVC -P	m	750.00		
02.10	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES DE FUERZA	und	2.00		
02.11	DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCION Y ACCESORIOS	und	10.00		
<b>03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				
03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00		
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00		
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL SEGURIDAD	día	60.00		
<b>04</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
04.01	CORTE MANUAL DE PAVIMENTO (PISTA)	m2	6.10		
04.02	DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE	m3	1.83		
04.03	MORTERO F'c=210 KG/CM2, EN PAVIMENTO	M3.	1.83		
04.04	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	4.00		
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	11.88		
<b>05</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA PUESTA A TIERRA</b>				
05.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA TENDIDO DE ALIMENTADORES	m3	80.00		
05.02	RELLENO MANUAL Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	50.00		
05.03	FABRICACION BUZONES DE CONCRETO ARMADO 1MX1MX1M	und	6.00		
05.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DE SERVICIO	m3	30.00		



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Instalaciones Electricas</b>					
<b>06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS</b>				
06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS CUADRADA TIPO LED 40W 4000K 2X2	und	79.00		
06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED TIPO DOWNLIGHT 21W 4000K	und	6.00		
06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS HERMETICAS LED 57W 4000K	und	36.00		
06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA C/2 LAMPARAS LED DE 20 W	und	15.00		
06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA 40W ADOSADA	und	21.00		
06.06	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA	und	105.00		
06.07	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	8.00		
06.08	SALIDA DE FUERZA	und	10.00		
<b>07</b>	<b>SEÑALES PARA COMUNICACION Y SEÑALES</b>				
07.03	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA C/Corriente estabilizada 2P+T	und	102.00		
07.04	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADORA 2P+T	und	84.00		
07.07	UPS DE 10 KW TRIFASICO 380/220v	EQP	1.00		
<b>08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS (GABINETES /INTERRUPT. TERMICOS)</b>				
08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL	und	1.00		
08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD-01 - 02)	und	2.00		
08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TD - 03-04-05 )	und	3.00		
08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TAC, TCP )	und	2.00		
08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TSG ,TDC, TLC )	und	3.00		
08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TTA-1 Y TAA2 )	und	2.00		
08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION (TPE-1 Y TPE2 )	und	2.00		
08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DISTRIBUCION PARA BOMBA DE AGUA TCB	und	1.00		
08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA	und	1.00		
<b>09</b>	<b>CABLES Y CONDUCTORES</b>				
09.01	ALIMENTADOR DE SUMINISTRO A TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF 3-1x95MM2+1x95MM N2XOH	m	35.00		
09.02	ALIMENTADOR DE TABLERO DE TRANSFERENCIA TTF A TABLERO GENERAL TG 3-1x50MM2+1x50MM N2XOH	m	18.00		



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Instalaciones Electricas</b>					
09.03	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TGA TABLERO CONTROL DE BOMBAS TCB 1x16MM2+1x16MM N2XOH	m	35.00		
09.04	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD1 3x16MM2+1x16MM N2XOH	m	20.00		
09.05	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	72.00		
09.06	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TD3 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	80.00		
09.07	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-1 3x25MM2+1x25MM N2XOH	m	40.00		
09.08	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAA-2 3x35MM2+1x35MM N2XOH	m	55.00		
09.09	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TAC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	40.00		
09.10	ALIMENTADOR DE TABLERO DE GENERAL TG A TSG 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00		
09.11	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-2 A TD-5 3x10MM2+1x10MM N2XOH	m	20.00		
09.12	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-5 A TLC 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	10.00		
09.13	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-3 A TD-4 3x6MM2+1x6MM N2XOH	m	20.00		
09.14	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-1 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	15.00		
09.15	ALIMENTADOR DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-4 A TPE-2 1x6MM2+1x6MM N2XOH	m	30.00		
09.16	CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO 2-1X4MMM2 + 1X4MM2	m	960.00		
09.17	CIRCUITOS DERIVADOS DE TOMACORRIENTES 2-1X6MMM2 + 1X6MM2	m	1200.00		
<b>10</b>	<b>PARARRAYOS</b>				
10.01	PARARRAYOS TIPO IONIFLASH IFS Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	und	3.00		
10.02	TORRE DE ANCLAJE SOBRE TANQUE ELEVADO 12 mts(TRIANGULO TRIANGULO).	m	12.00		
10.03	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KVA 380/220	und	1.00		
<b>11</b>	<b>PUESTA A TIERRA</b>				
11.01	PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYO	und	3.00		
11.02	PUESTA A TIERRA PARA TABLEROS DE ELECTRICOS	und	8.00		
11.03	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 90 MM2	ML.	170.00		
11.04	CONDUCTOR DE CU DESNUDO DE 25 MM2	ML.	220.00		
<b>12</b>	<b>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO</b>				
12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 1200, 1800, 3600 BTU	EQP	13.00		





Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Instalaciones Electricas</b>					
<b>13</b>	<b>GENERADOR ELECTRO DIESEL</b>				
13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GENERADOR 100KW INCLUYE LOSA DE CONCRETO Y CASETA	GBL	1.00		
<b>14</b>	<b>PRUEBAS DE SERVICIO</b>				
14.01	PRUEBAS ELECTRICAS	GLB	1.00		
<b>15</b>	<b>VARIOS</b>				
15.01	PAGOS A ELECTRO ORIENTTE	GLB	1.00		
15.02	ESTUDIO DE INGENIERIA (REPLANTEO DEFINITIVO CONFORME OBRA)	GLB	1.00		
<b>16</b>	<b>CANALIZACIONES Y TUBERIAS</b>				
16.01	TUBERIAS CONDUIT EMT 3" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	150.00		
16.02	TUBERIAS CONDUIT EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	350.00		
16.03	TUBERIAS CONDUIT EMT 1" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	80.00		
16.04	TUBERIAS CONDUIT PVC-P 4" INCLUYE ACCESORIOS (UNIONES Y CURVAS)	m	320.00		
16.05	CAJAS F°G° CUADRADA DE 200X200	und	40.00		
16.06	CAJAS F°G° CUADRADA DE 500X500	und	15.00		
<b>COSTO DIRECTO</b>					
GASTOS GENERALES 10.00%					
UTILIDADES 10.00%					
<b>SUB TOTAL</b>					
IGV(18%)					
<b>Subtotal TRABAJOS INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Arquitectura</b>					
<b>A</b>	<b>ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS</b>				
01.00	ALMACEN	M2	55.00		
02.00	BAÑOS	MES	3.00		
03.00	DEMOLICION DE TECHO DE TANQUE ELEVADO	M3	4.44		
04.00	TECHO DE CONCRETO ARMADO, INC. ENCOFRADO, ACERO, CONCRETO Y CURADO	GLB	1.00		
05.00	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24X24cm ASENTADO C/FRAGUA C/MORTERO 1:5	M2	29.67		
06.00	DESMONTAJE DE PLATAFORMA METALICA EXISTENTE PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	5.95		
07.00	PLATAFORMA METALICA PARA ACCESO A TANQUE ELEVADO	M2	11.89		
08.00	MANTENIMIENTO DE ESCALERA DE GATO (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA EPOXICA 6 MILLS)	GLB	1.00		
09.00	RESANE DE COLUMNAS POR DESPRENDIMIENTO DE RECUBRIMIENTO	UND	1.00		
10.00	TRATAMIENTO DE JUNTAS DE DILATACION	GLB	1.00		
11.00	RESANE DE VIGAS CON PRESENCIA DE RAJADURAS Y FISURAS	UND	1.00		
12.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND.	4.00		
13.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE COLUMNA METALICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	ML.	13.96		
14.00	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-3	ML	138.77		
15.00	CORREAS METALICAS CM-01	ML.	475.00		
16.00	ARRIOSTRE TIPO CRUZ DE SAN ANDRES Ø 1/2"	ML.	54.96		
17.00	GRUPO ELECTROGENO	ML	6.16		
17.01	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO	M3	2.42		
17.02	EXCAVACION PARA ZAPATAS HASTA 1:50 M PROFUNDIDAD (INC. REFINE)	M3	5.23		
17.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	4.82		
17.04	ELIMINACION DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL	M3	9.18		
17.05	CONCRETO PARA SOLADOS e=10CM	M2	3.61		
17.06	CONCRETO EN ZAPATAS f'c=210 kg/cm2	M3	1.81		
17.07	ACERO ESTRUCTURAL PARA ZAPATAS	KG	87.12		
17.08	CONCRETO EN PEDESTALES f'c=210 kg/cm2	M3	0.42		
17.09	ENCOFRADO EN PEDESTALES	M2	1.19		
17.10	ACERO ESTRUCTURAL PARA PEDESTALES	KG	22.64		
17.11	PLACAS BASE PARA COLUMNAS TIPO CM 01 E=5/8"	UND	4.00		
17.12	COLUMNA METALICA TIPO CM 01 TUBO LAC 150 x 150 x 3 mm	M	14.00		

Av. De La Poesía 351, San Borja - Lima 15034 - Perú  
Telf: (01) 211 6300

[www.gob.pe/sencico](http://www.gob.pe/sencico)





Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Arquitectura</b>					
17.13	SUMINISTRO Y FABRICACION DE TIJERAL METALICO T-9 (G.E.)	ML	6.16		
17.14	VIGUETA METALICA TIPO Z (G.E)	ML.	28.68		
17.15	ARRIOSTRE ENTRE COLUMNAS TUBO 4" X 4" x 3mm (G.E.)	ML.	15.10		
17.16	TENSORES ENTRE VIGUETAS Fe LISO Ø 3/8"	ML.	2.94		
18.00	ALQUILER ANDAMIOS INCLUYE INSTALACIÓN DE MARQUESINAS	MES	2.00		
19.00	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00		
<b>B</b>	<b><u>ESPECIALIDAD DE SANITARIAS</u></b>				
1	CAMBIO DE VÁLVULA INCLUYE NICHOS	UND	3.00		
2	REEMPLAZO DE BRAZO DE DUCHA	UND	1.00		
3	EMPOTRAR TUBERÍA DE AGUA QUE SE ENCUENTRA EXPUESTA	UND	1.00		
4	SUMIDERO Ø 2"	UND	2.00		
5	SUMIDERO DE CONCRETO ARMADO 1.00 x 0.50m. Inc. Excavacion, acero, encofrado, concreto y Rejilla	UND	3.00		
6	TUBERIA PVC SAL 2"	M.	7.00		
7	TUBERIA PVC SAP PARA DRENAJE PLUVIAL EN PATIO DE SERVICIO	GLB	1.00		
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE REGISTRO DE 12"X24" INC. TAPA, 0.40 <=H<0.60M	UND.	3.00		
9	CONSTRUCCIÓN DE FALSAS COLUMNAS PARA TUBERIAS DE BAJADA PLUVIAL	UND.	4.00		
10	LAVADERO DE MATERIAL VITRIFICADO INC. TRAMPAS, UÑAS DE SUJECION Y KIT DE PERNOS, LLAVE ESFERICA	UND.	2.00		
11	CASETA DE CONCRETO PARA BOMBAS CON TAPA Y CANDADO	UND.	1.00		
<b>C</b>	<b><u>ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA</u></b>				
	<b>PRIMER PISO</b>				
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-GRUPO ELECTROGENO E= 8mm Perfin 89	M2	25.73		
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-PARA CERRAMIENTO DE VENTANAS V-15, V-16, V-16'	M2	18.80		
3	PINTADO DE PISO PARA ÁREA SEGURA EN CASO DE SISMO O INCENDIO	M2	36.00		
4	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48		
5	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	6.00		
6	PINTADO DE PISO PARA ESTACIONAMIENTO - DISCAPACITADOS	M2	18.90		
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	M2	53.00		

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Arquitectura</b>					
8	TRASLADO DE MOBILIARIO - ESTANTE DE ALMACENAMIENTO, DE ACUERDO A COORDINACIÓN CON LA GZ IQUITOS	GLB	1.00		
9	FIJACIÓN A PARED/PISO DE MUEBLES CON ALTURA MAYOR A 1.50 METROS	GLB	1.00		
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	15.00		
11	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE LAVADERO DE CONCRETO	GLB	1.00		
12	RETIRO DE TABIQUE DE DRYWALL, VENTANA Y PUERTA-ALMACÉN HERRAMIENTAS	GLB	1.00		
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUE DE FIBROCEMENTO-ALMACÉN HERRAMIENTAS	M2	8.00		
14	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	7.64		
15	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	7.64		
16	INSTALACIÓN DE LAMINA DE SEGURIDAD EN VENTANAS (4 micras)	M2	6.43		
17	PUERTA DE MADERA DEBAJO DE ESCALERA (RESANE Y PINTADO)	GLB	1.00		
18	PUERTA METALICA PARA GRUPO ELECTROGENO	Und	1.00		
19	FIJAR CANALETA DE PVC A PARED/TECHO CON PERNOS	UND	1.00		
20	PINTADO SATINADO DE MURO EN PATIO Y TANQUE ELEVADO	M2	66.89		
21	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	95.63		
22	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	95.63		
23	PISO DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	8.55		
24	VEREDA DE CONCRETO EN GRUPO ELECTROGENO	M2	2.45		
25	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN PATIO	M2	5.59		
26	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 60 x 10CM PARA GRUPO ELECTROGENO	ML	10.45		
26	SUMINISTRO E INSTALACION DE MIRILLA EN PUERTA DE ALBAÑILERIA	UND	1.00		
27	CORTE Y RESANE DE LAVADERO DE CONCRETO EN TALLER DE ALBAÑILERIA	UND	1.00		
<b>SEGUNDO PISO</b>					
1	REUBICACIÓN DE PUNTOS DE DATA Y TOMACORRIENTES EN MOBILIARIO	UND	21.00		
2	DEMOLICION DE DADOS DE CONCRETO	UND	20.00		
3	CORTAR Y RETIRAR CERÁMICO/PISO CONCRETO	M2	60.00		
4	RESANE DE PISO Y ENCHAPADO CON PISO PORCELANATO DE ALTO TRÁNSITO	M2	60.00		
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD (celtex)	UND	32.00		
6	TRASLADO DE MOBILIARIO	GLB	1.00		
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PODOTÁCTIL	UND	5.00		



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## Estructura de Costos

### Desagregado de la Estructura de Costos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Trabajos de Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Arquitectura</b>					
8	PINTADO DE PISO PARA ZONAS SEGURAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS 1X1 METRO	M2	5.00		
9	PINTADO DE PISO PARA CEBRA PEATONAL EN RUTA DE EVACUACIÓN	M2	15.48		
10	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	UND	4.00		
11	PUERTAS DE MADERA	M2	4.80		
12	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	M2	55.11		
13	INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA DE CRISTAL TEMPLADO E=6mm	M2	55.11		
14	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	UND	4.00		
15	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADO 4"	UND	16.00		
16	CERRAMIENTO CON TABIQUE DE FIBROCEMENTO E=6mm	M2	15.75		
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO PQS	UND	1.00		
18	RETIRO DE REJA METÁLICA CORREDIZA	UND	1.00		
19	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE EN OFICINA	M2	224.89		
20	CIELO RASO DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	386.49		
21	ZOCALO DE CERAMICO 45 x 45 CM EN TALLER ELECTRICIDAD	M2	2.00		
22	LAMINA DE ALUMINIO ANTIDERRAPANTE EN PISO PARA SELLO DE JUNTA SISMICA	ML	1.71		
<b>D</b>	<b><u>COBERTURA Y DRENAJE PLUVIAL</u></b>				
1	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE COBERTURA EXISTENTE	M2	698.37		
2	DESMONTAJE Y ELIMINACION DE ESTRUCTURA DE MADERA DE COBERTURA	M2	82.40		
3	SUMINISTRO DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	715.72		
4	INSTALACIÓN DE COBERTURA INC. ACCESORIOS	M2	272.82		
5	FLETE TERRESTRE - FLUVIAL - TERRESTRE PUESTO EN OBRA	TON	7.56		
6	DRENAJE PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO F'C 210 kg/cm2 con impermeabilizante, INC. Water stop @ 12 m, REJILLA, CAJA DE REGISTRO Y TUBERIA, Y GESTIONAR LOS PERMISOS ANTE LA EPS SEDALORETO INC. LAS TASAS ADMINISTRATIVAS.	ML	18.00		

#### COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES 10%

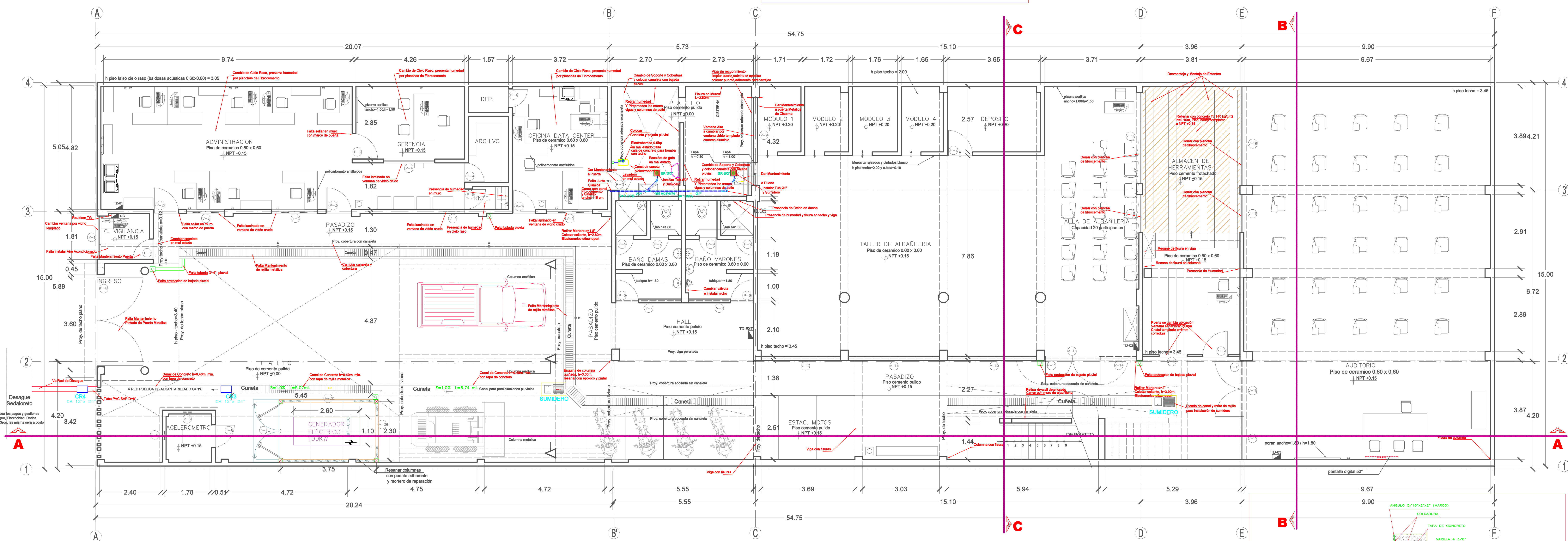
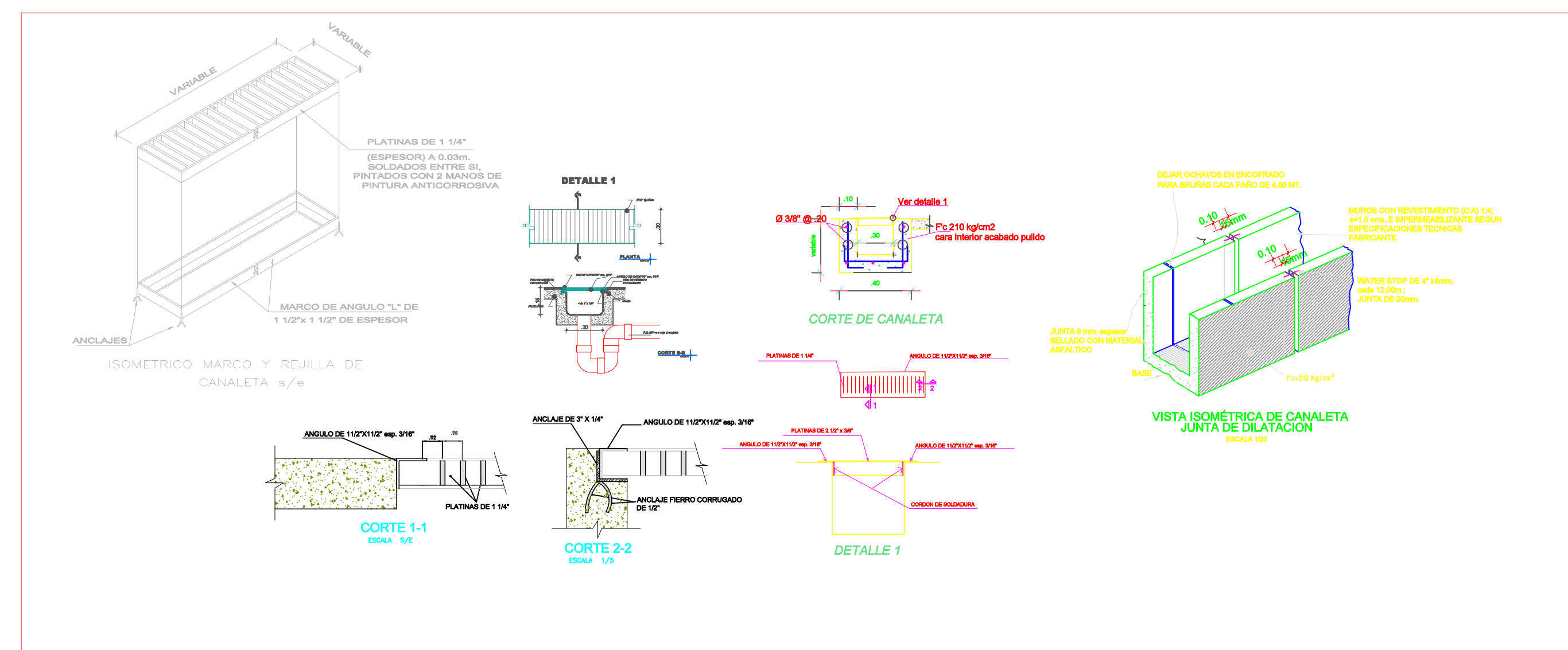
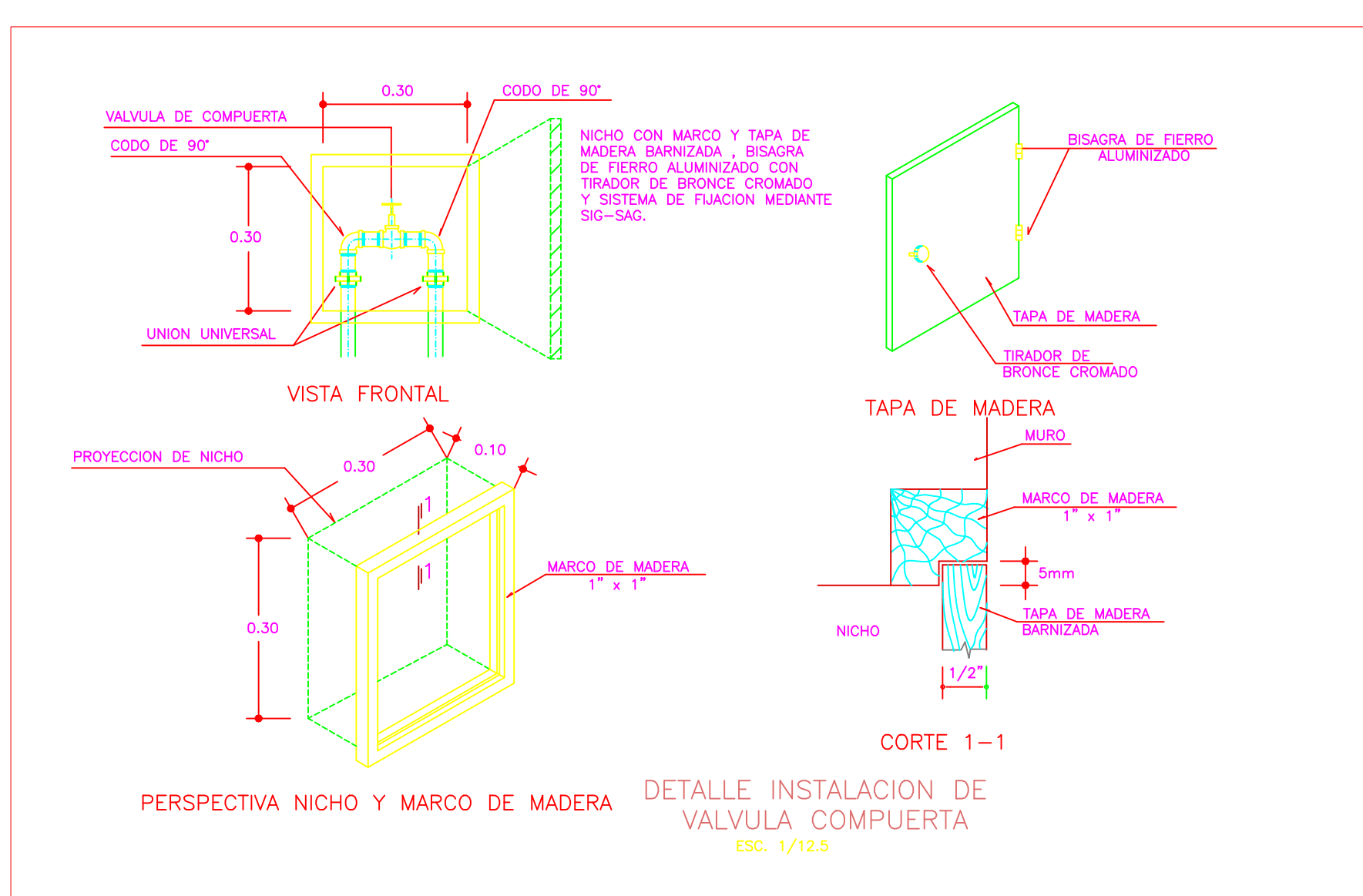
UTILIDAD 10%

#### SUB TOTAL

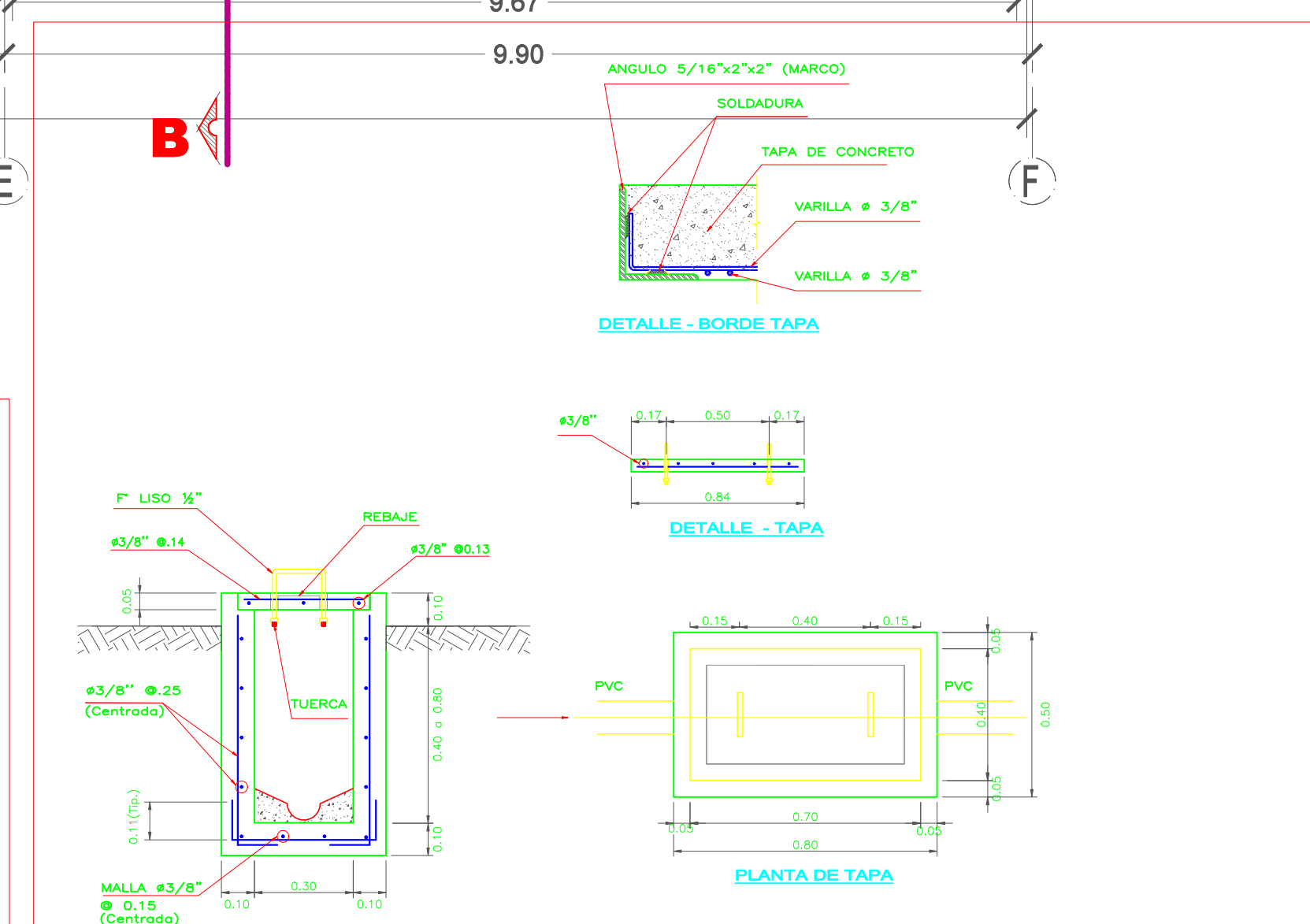
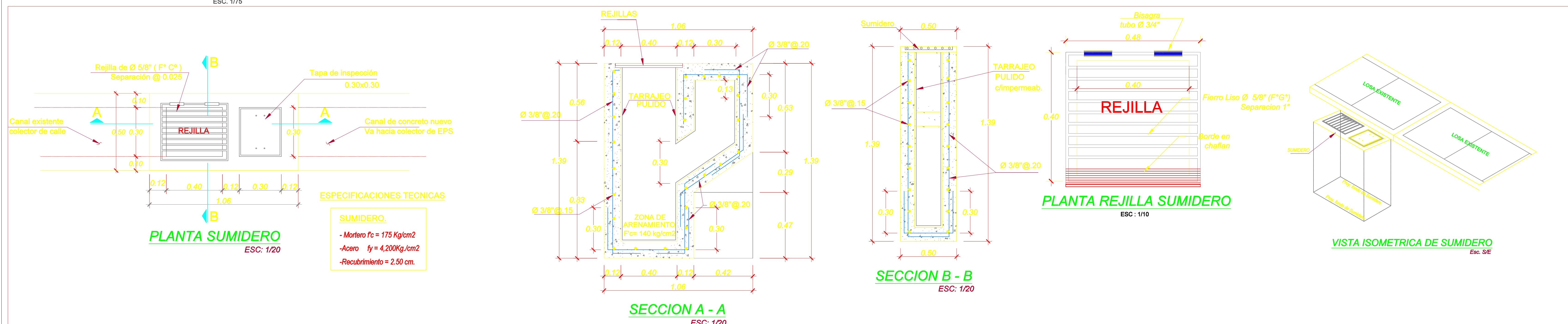
IGV 18%

<b>Subtotal TRABAJOS ESTRUCTURAS, INSTALACIONES SANITARIAS, ARQUITECTURA</b>	
--	--





## PLANTA DE INTERVENCIONES EN 1º PISO



		PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"	
DISEÑO: NUMERO DE CALIFICACION PARA LA REGISTRO DE LA CONSTRUCCION			
		PLANO: MANTENIMIENTO - PRIMER PISO	LAMINA:
		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
		UBICACION: JIRON PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO	
REVISADO: SENCICO	EGICAL: 175	FECHA: JUNIO 2023	







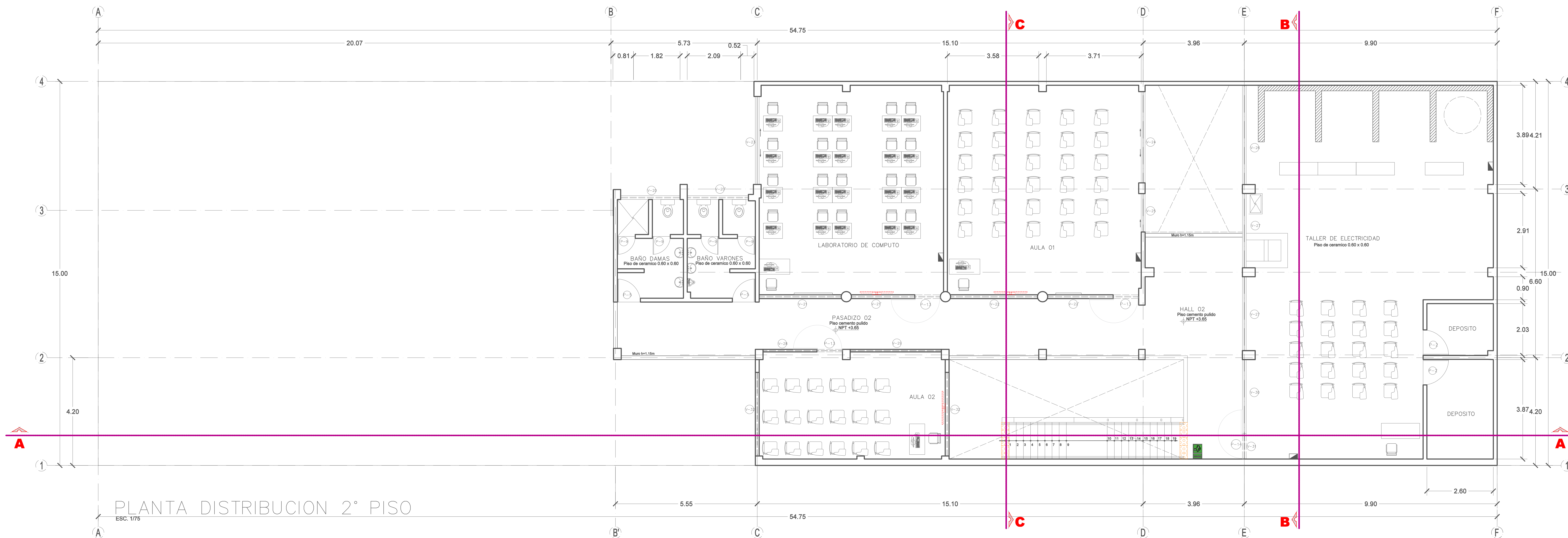


VENTANAS					OBSERVACION
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANTIDAD	
V-1	1.70	1.10	1.00	01	Sistema NOVA corregido, cambiar a vidrio templado 4mm Raja tubo cuadrado 1.5", cambiar a vidrio templado
V-2	1.50	1.10	1.00	01	Sistema NOVA corregido, falta laminado
V-3	1.80	1.10	1.00	02	Sistema NOVA corregido, falta laminado
V-4	2.00	1.10	1.00	01	Sistema NOVA pivotante/marco madera, falta laminado
V-5	1.00	0.80	2.25	01	Sistema NOVA pivotante/marco madera, falta laminado
V-6	0.35	0.20	1.75	02	Sin ventana (solo vano)
V-7 / V7'	2.60 / 2.55	1.05	2.40	02	Marco de madera / vidrio templado
V-8 / V8'	2.35 / 2.40	0.75	2.50	02	Marco metálico / vidrio templado
V-9	3.45	1.00	2.15	01	A cambiar Marco de madera y vidrio por marco de aluminio con vidrio templado
V-10	3.11	0.70	2.40	01	Marco de madera / vidrio templado
V-11	3.60	0.70	2.40	01	Marco de madera / vidrio templado
V-12	3.50	0.70	2.40	01	Marco de madera / vidrio templado
V-13	2.20	0.70	2.40	01	Marco de madera / vidrio templado
V-14	1.40	2.10	1.00	01	Marco de madera / vidrio templado
V-15	1.50	2.10	1.00	02	Cerrar ojiznala de fibrocemento
V-16 / V-16'	3.55 / 3.90	2.10	1.00	01	Cerrar ojiznala de fibrocemento
V-17	1.10	1.45	1.00	01	Marco de aluminio / vidrio templado (nuevo)
V-18	2.20	0.90	2.40	01	Marco de madera / vidrio templado
V-19	1.70	2.30	1.00	01	Marco de madera / vidrio templado

	PRIMER PISO	SEGUNDO PISO
C. VIGILANCIA	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
PASADIZO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ADMINISTRACION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GERENCIA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ARCHIVO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
KITCHENETTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ACELEROMETRO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OFICINA DATA CENTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BÁÑO DAMAS Y VARONES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P A T I O	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
AULA DE ALUMBLERIA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ALMACEN DE HERRAMIENTAS (TRABAJO DELANTERO)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ALMACEN DE HERRAMIENTAS (TRABAJO POSTERIOR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AUDITORIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ESCALERA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TALLER DE ELECTRICIDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HALL 02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PASADIZO 02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AULA 01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AULA 02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LABORATORIO DE COMPUTO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BÁÑO DAMAS Y VARONES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A-3





PLANTA DISTRIBUCION 2° PISO

ESC. 1/75

VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANTIDAD	OBSERVACION
V-20 / V20'	2.33 / 2.40	1.00	2.10	02	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-21/21'	3.22 / 2.50	0.60	2.50	03	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido y Reja de metal 1" cuadrado e=1/2"
V-22/22'	3.45 / 3.56	0.60	2.50	03	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-23	3.45	2.10	1.00	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-24	3.60	2.10	1.00	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-25	1.50	2.10	1.00	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-26	3.90	2.10	1.00	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-27	2.90	2.10	1.00	02	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-28	3.10	0.60	2.50	01	Sistema NOVA corregido
V-29	3.57	0.60	2.50	01	Sistema NOVA corregido
V-30	2.90	2.10	1.00	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-31	1.00	2.35	0.65	01	Cambiar ventanas por ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-32	3.27	0.15 - 0.45	2.35	02	Sistema NOVA fijo
V-33	2.00	0.80	2.20	01	Ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido
V-34	1.20	0.60	2.40	01	Ventana de marco de aluminio y vidrio Templado e=6 mm, Sistema NOVA corregido

**SENCICO**

PROYECTO:  
"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"

PLANO:  
PROPUESTA ARQUITECTONICA - SEGUNDO PISO

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

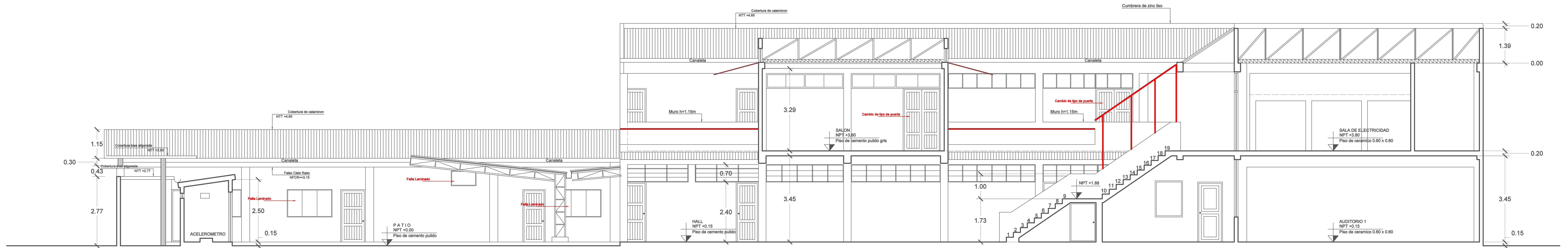
UBICADOR:  
JIRON PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO

REVISADO:  
SENCICO

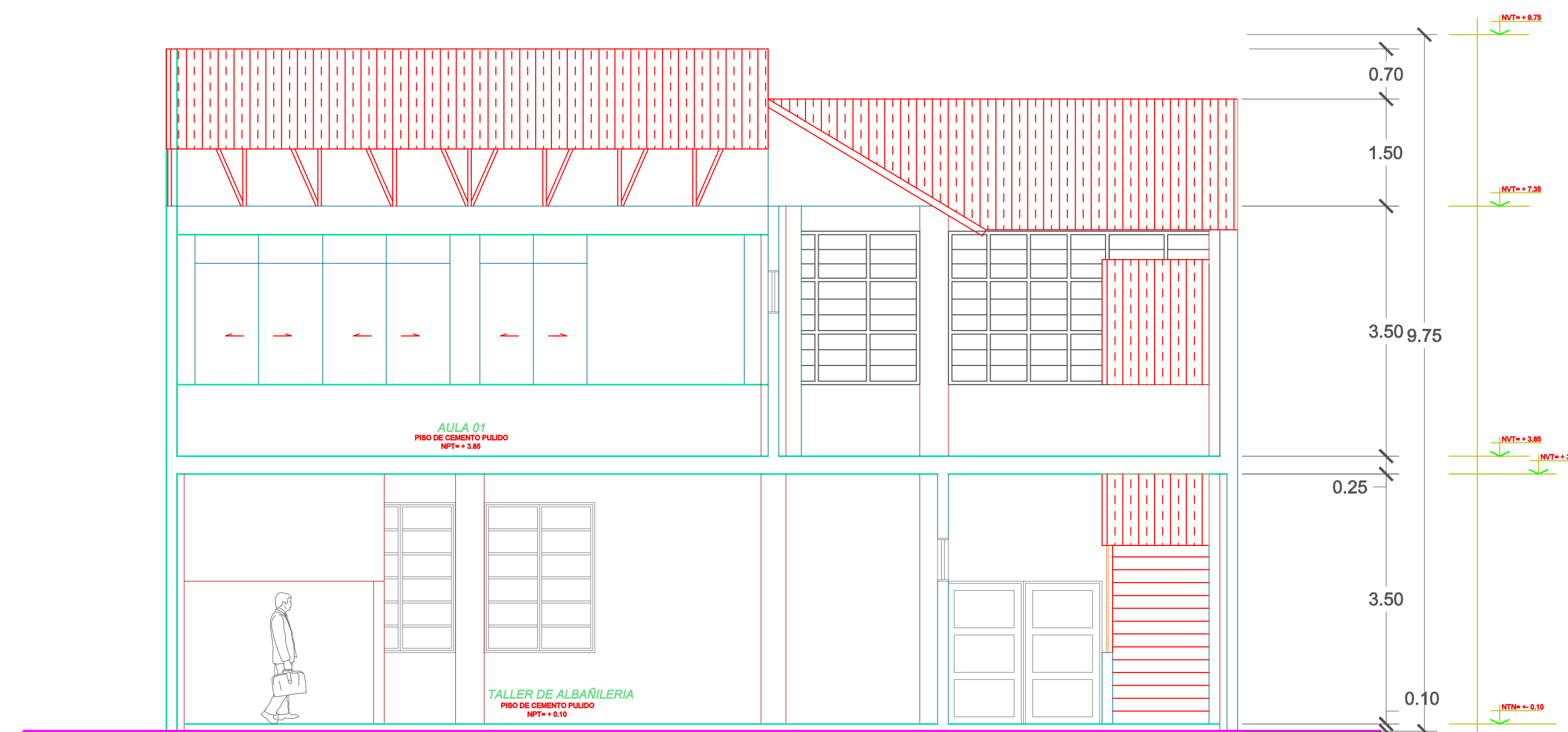
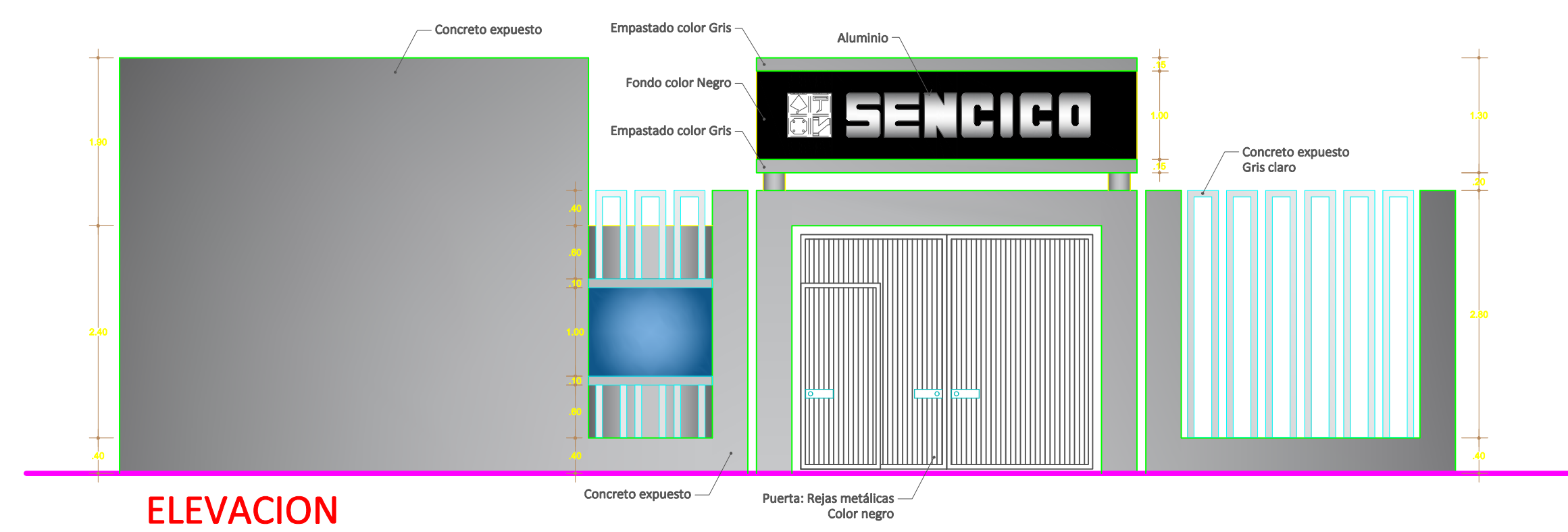
ESCALA:  
1/75

FEDAT:  
JUNIO 2023

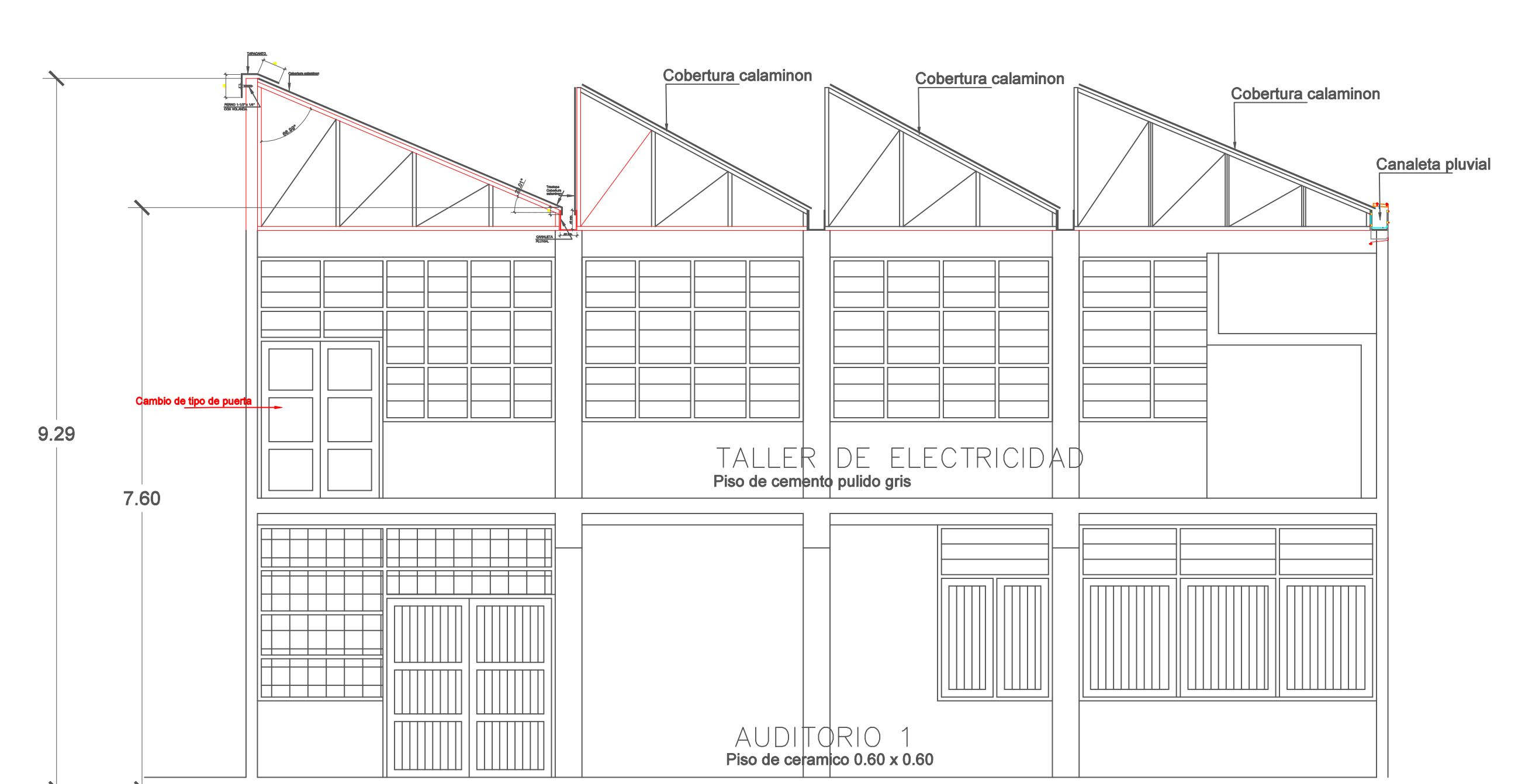
LAMINA:  
**A-4**



CORTE A - A  
ESC. 1/75



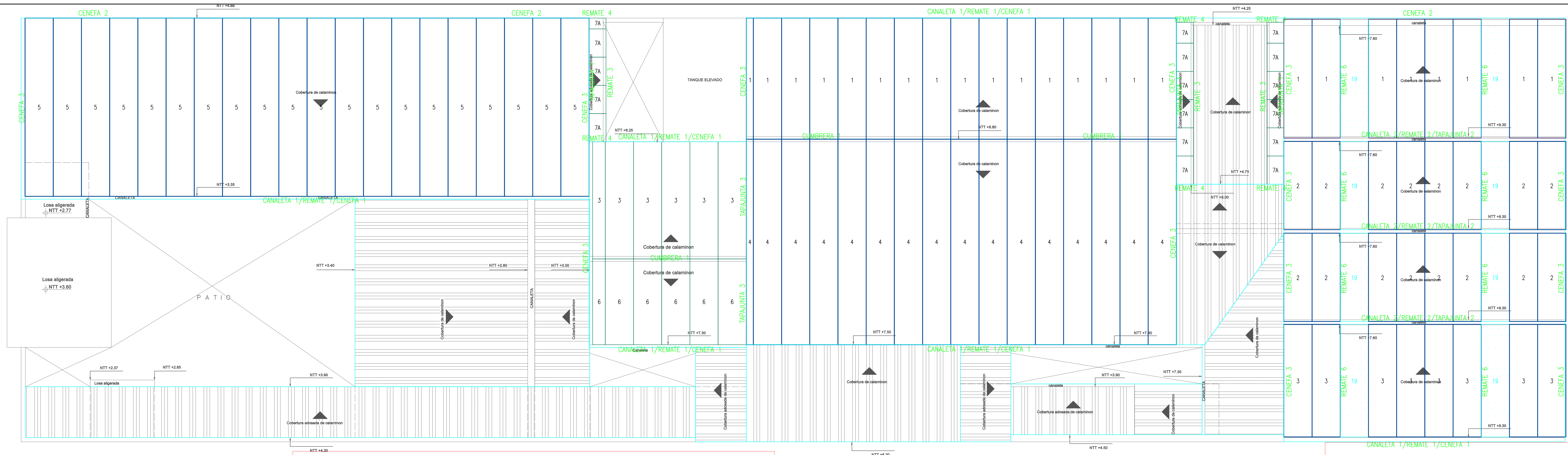
CORTE C - C  
ESC. 1/75



CORTE B - B  
ESC. 1/75

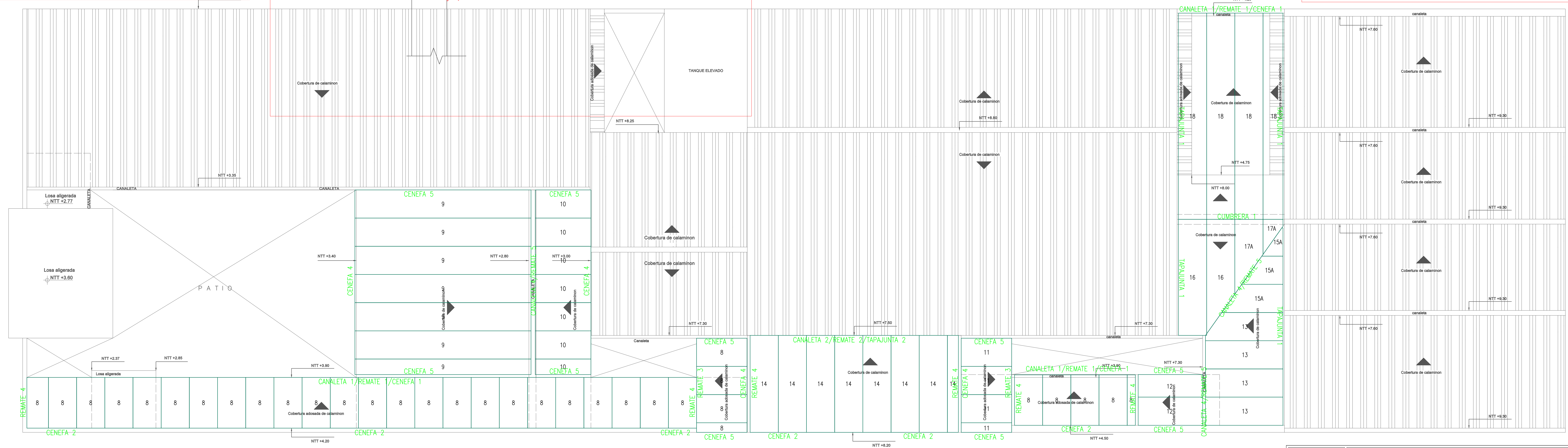
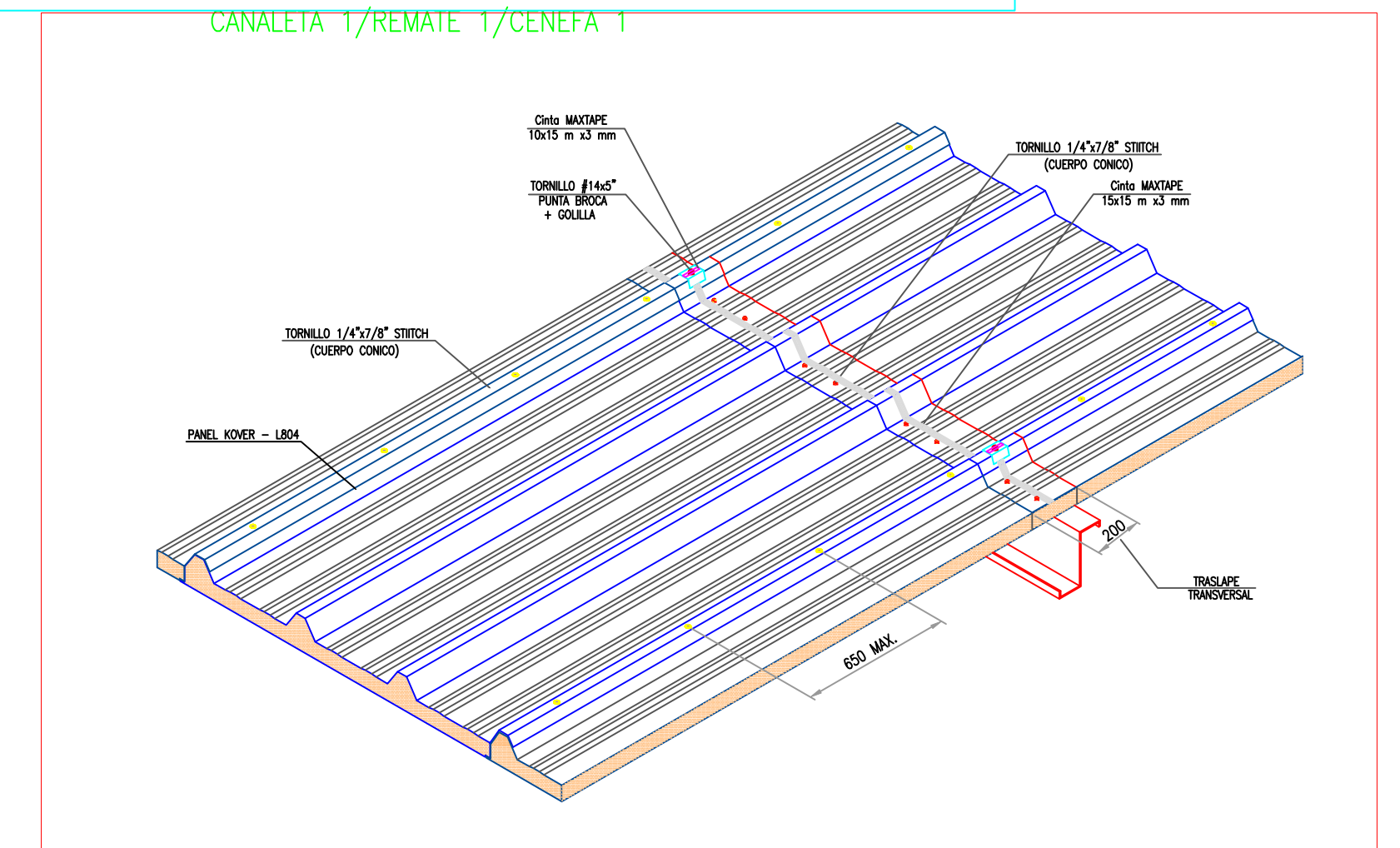
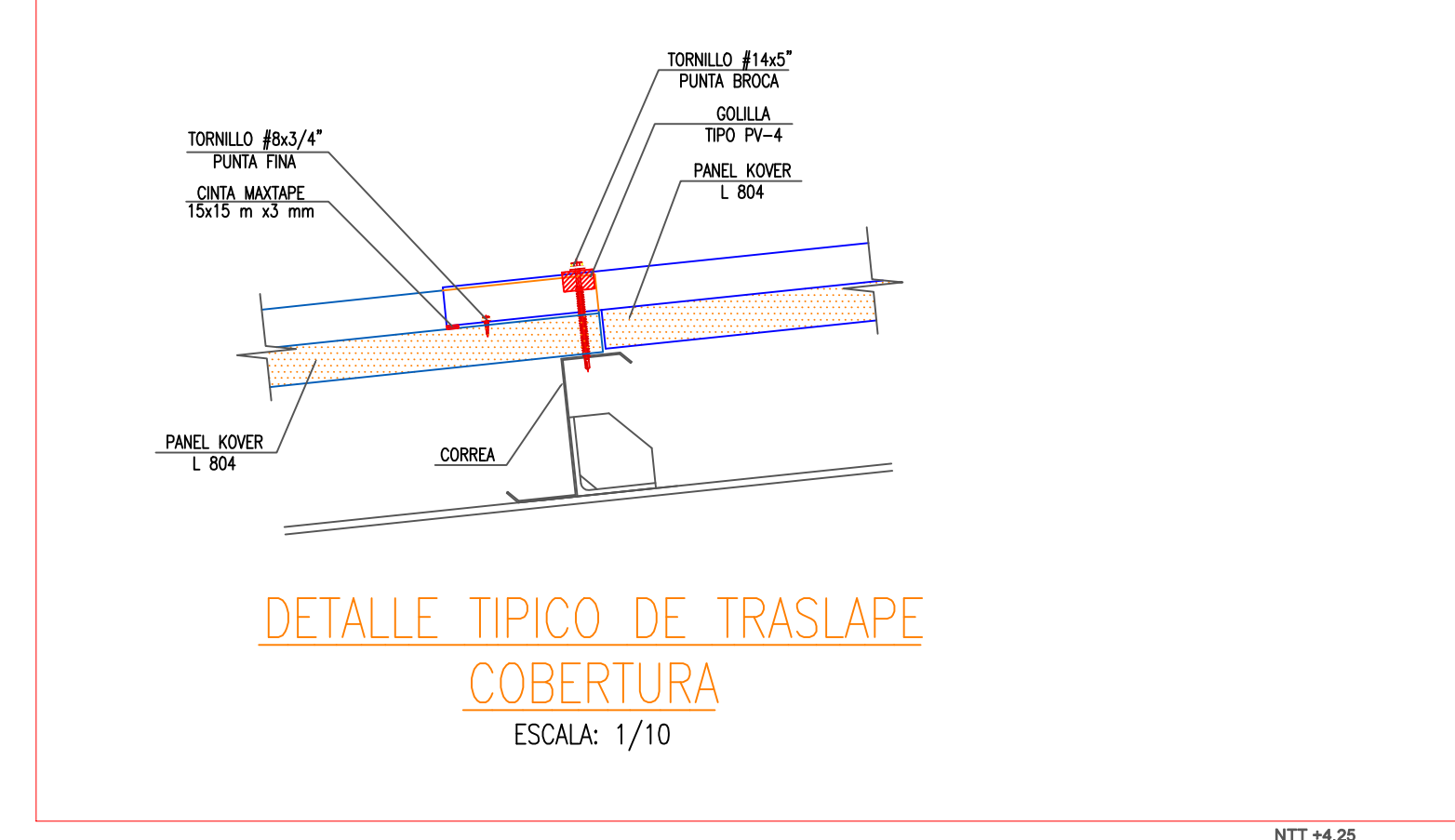
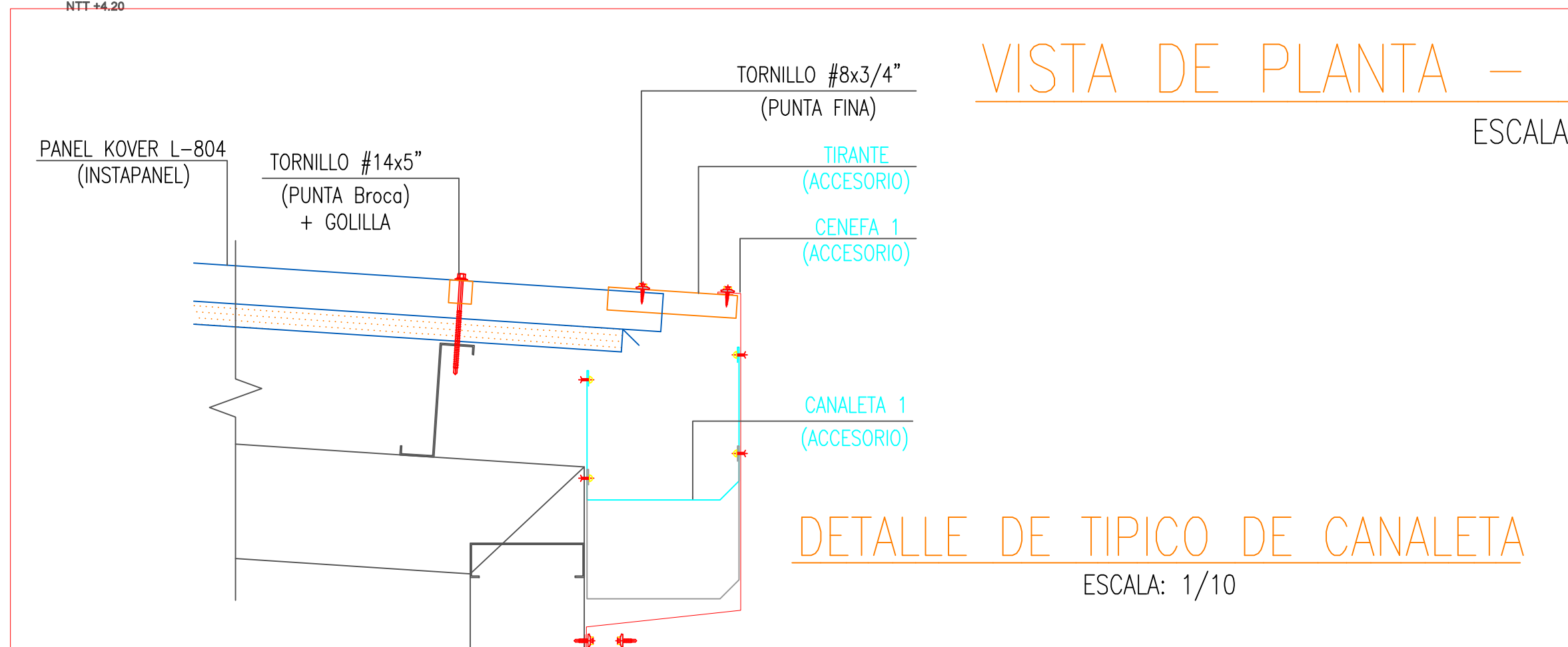
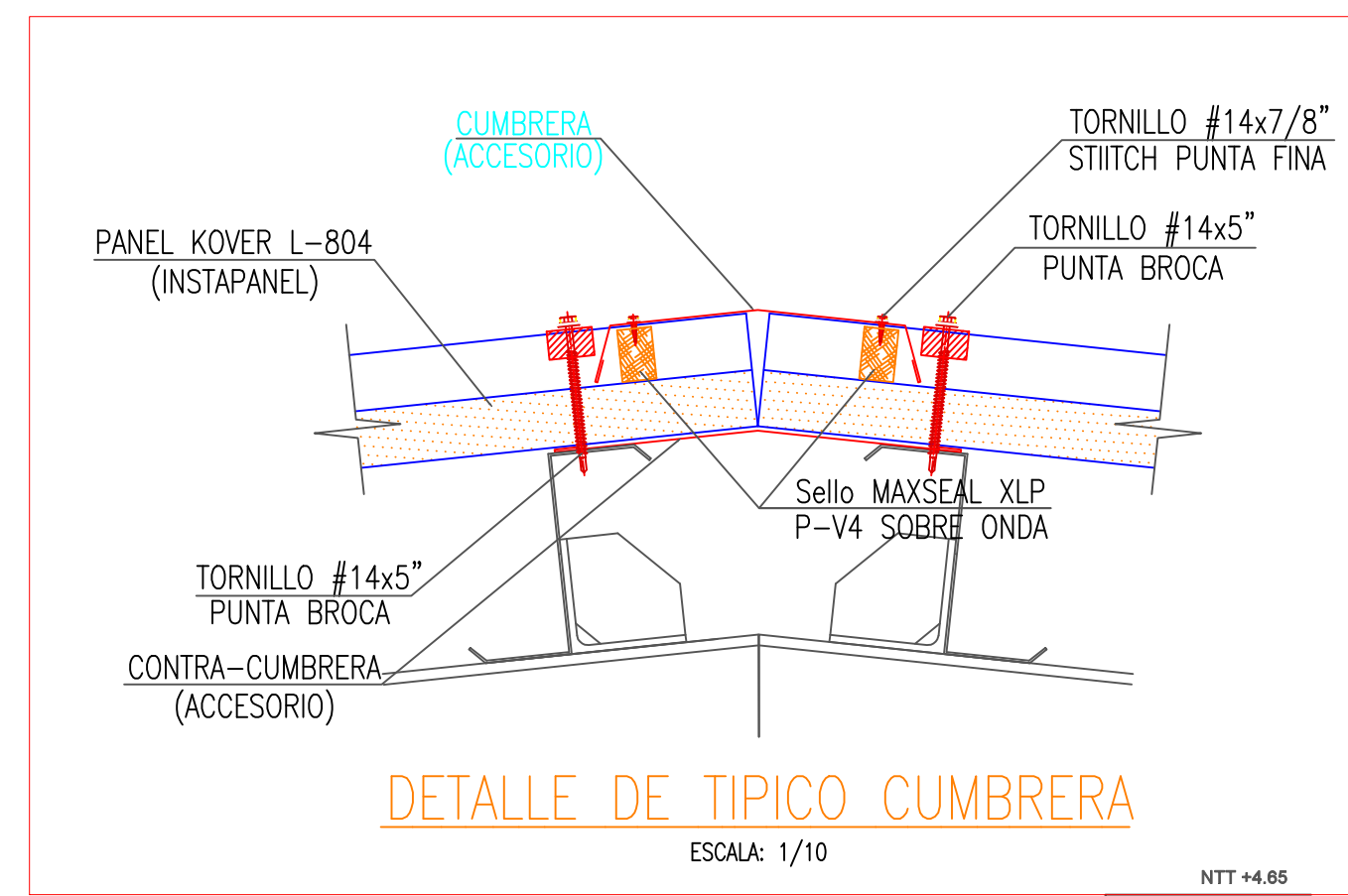
<b>SENCICO</b> SERVICIO NACIONAL DE SUPERVISIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"		
	PLANO: CORTES Y ELEVACIONES		LAMINA:
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		<b>A-5</b>
	UBICACIÓN: JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO		
	REVISADO: SENCICO	ESCALA: 1/75	





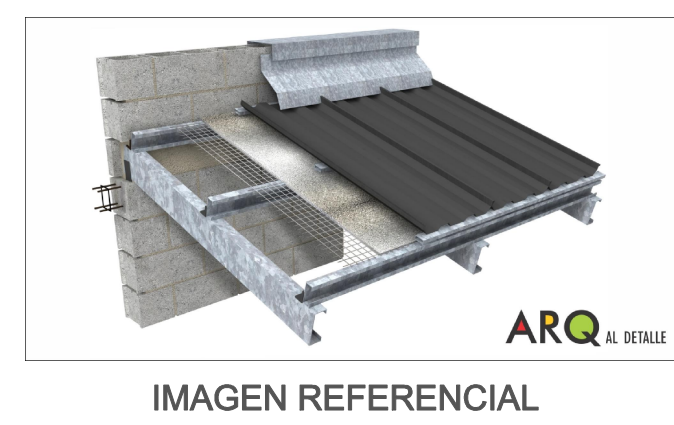
### VISTA DE PLANTA – COBERTURA PRINCIPAL

ESCALA: 1/100



### VISTA DE PLANTA – COBERTURA INFERIOR

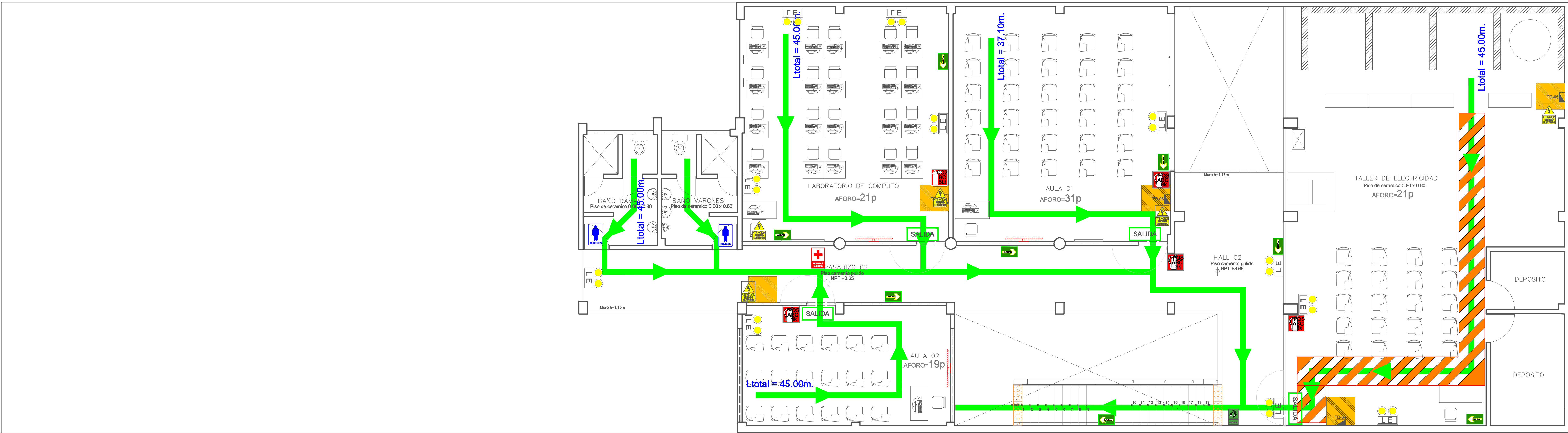
ESCALA: 1/100



<b>SENCICO</b> <small>SERVICIO NACIONAL DE OPERACIONES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION</small>	PROYECTO:	"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"	
	PLANO:	COBERTURAS - PRIMER PISO Y SEGUNDO PISO	
	ESPECIALIDAD:	ARQUITECTURA	
	UBICACION:	JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO	
	REVISADO:	SENCICO	ESCALA: 1/75

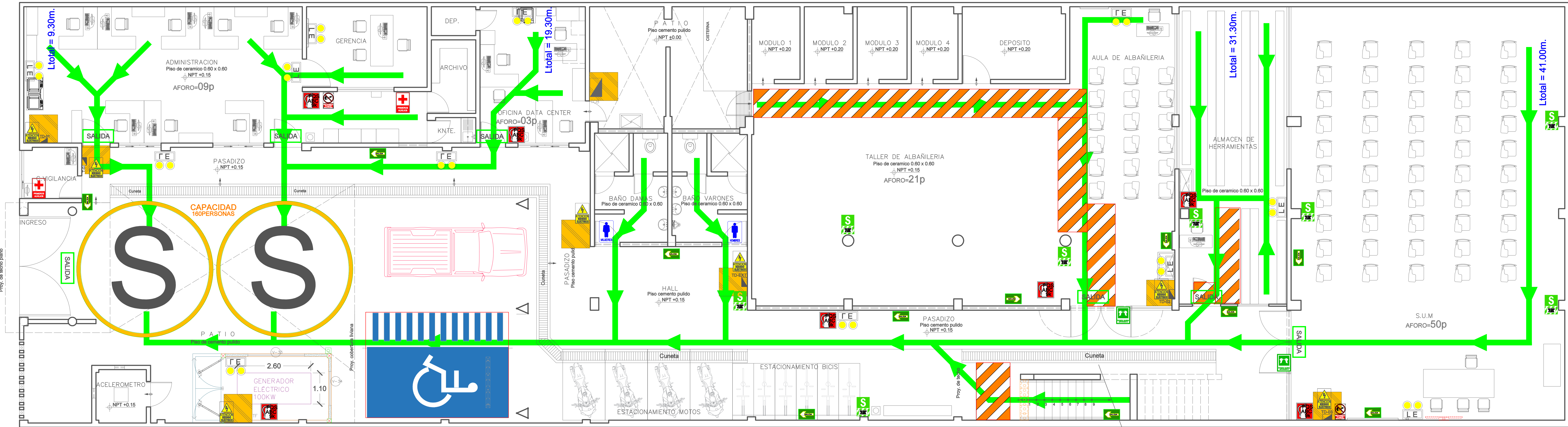
LAMINA:  
**A-6**





PLANO EVACUACION 2° PISO

ESCALERA 01- DE EVACUACION		
TIPO ABIERTA - ART.29 (B3) NORMA A.010 RNE		
Ancho escalera: 1.45m Pasos: 0.30m Pasamanos a ambos lados Pasos antideslizantes Piso Podotáctil al inicio y fin	NUMERO DE EVACUANTES  92p	CAPACIDAD DE ESCALERA  123p



PLANO EVACUACION 1° PISO

ESCALERA 01- DE EVACUACION		
TIPO ABIERTA - ART.29 (B3) NORMA A.010 RNE		
Ancho escalera: 1.45m Pasos: 0.30m Pasamanos a ambos lados Pasos antideslizantes Piso Podotáctil al inicio y fin	NUMERO DE EVACUANTES  92p	CAPACIDAD DE ESCALERA  123p

SENCICO

SEVICIOS TECNOLÓGICOS DE CAPACITACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EDUCACIÓN

PROYECTO:

"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"

PLANO:

EVACUACIÓN - PRIMER PISO Y SEGUNDO PISO

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO

REVISADO:

SENCICO

ESCALA:

1/75

FECHA:

JUNIO 2023

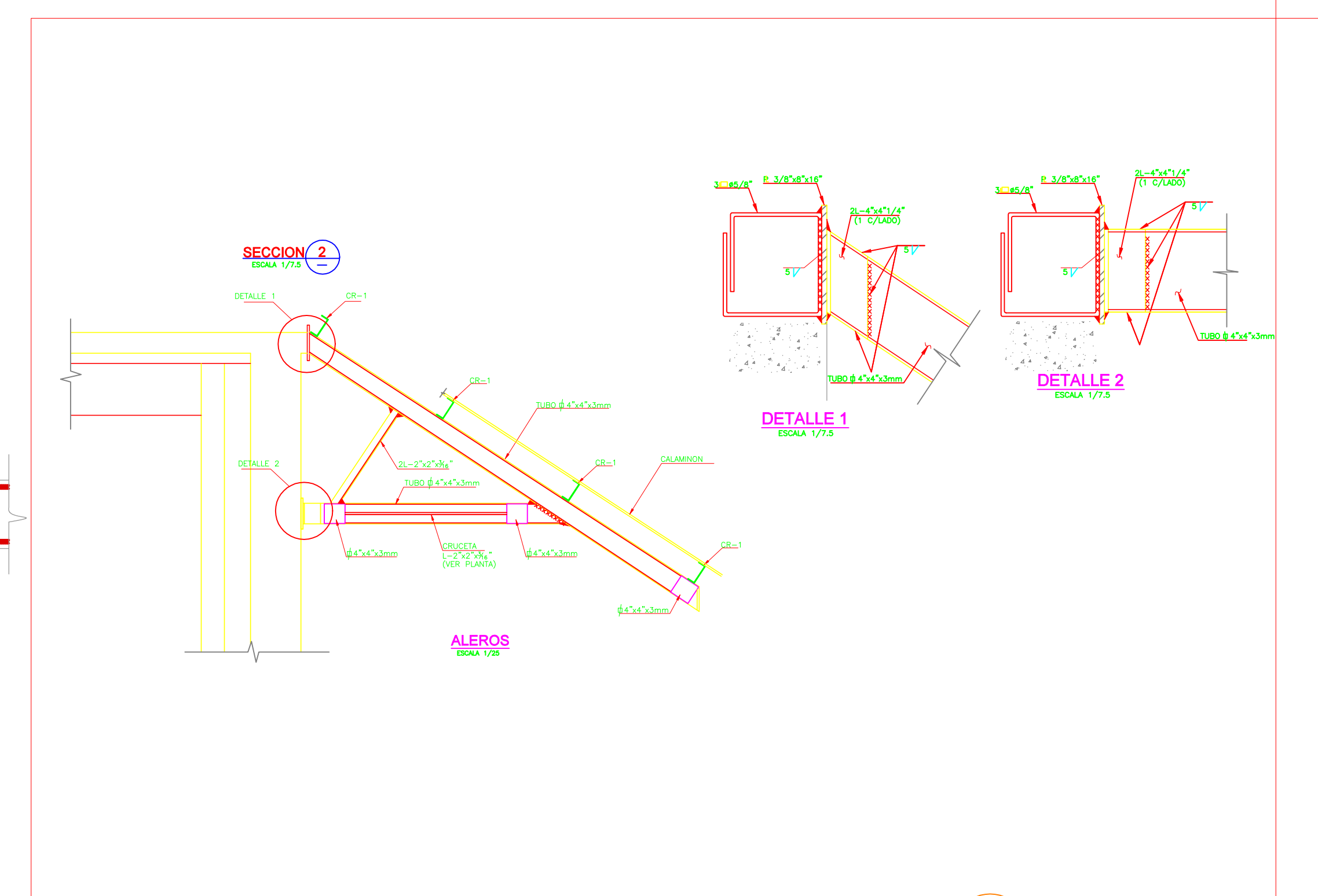
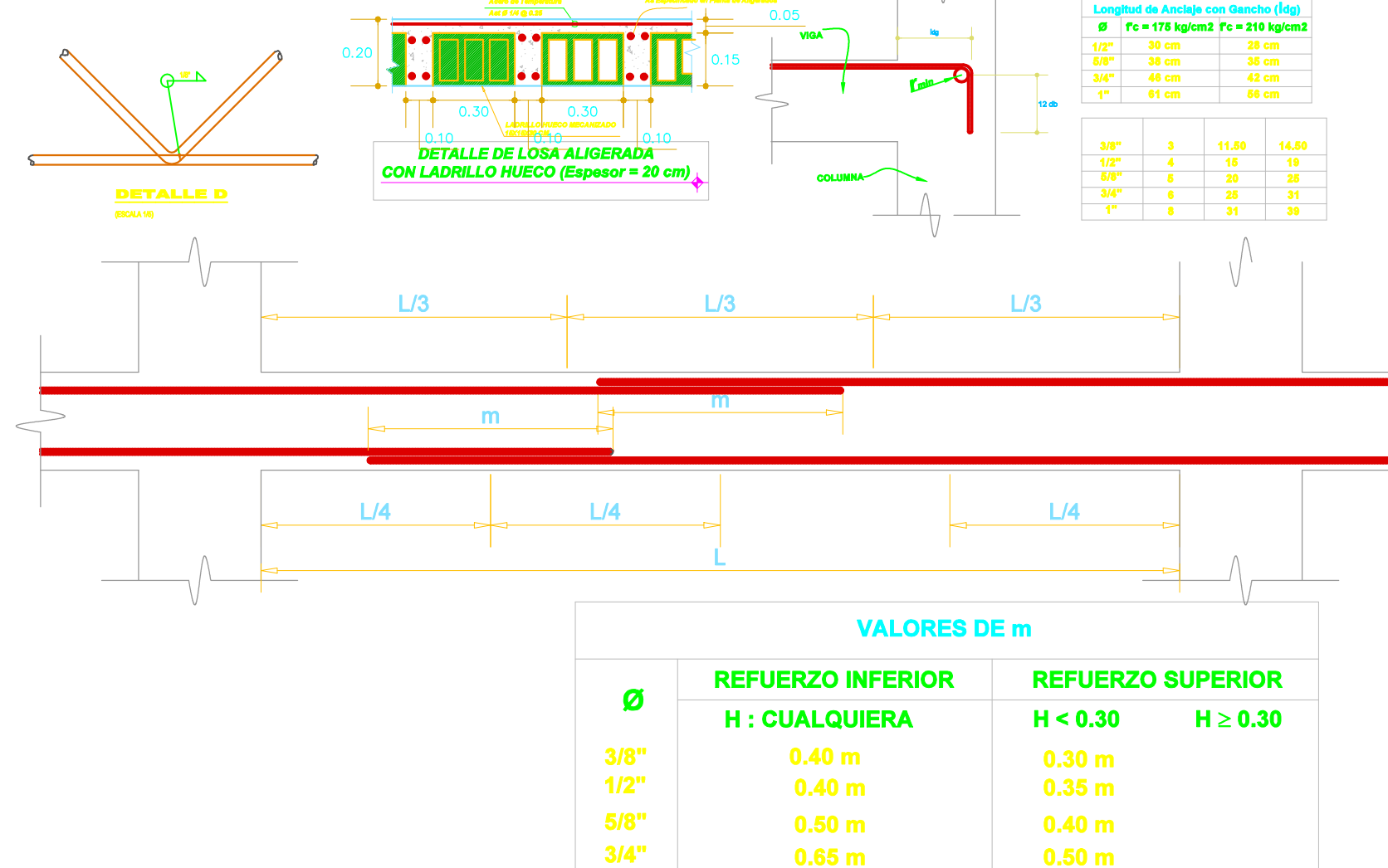
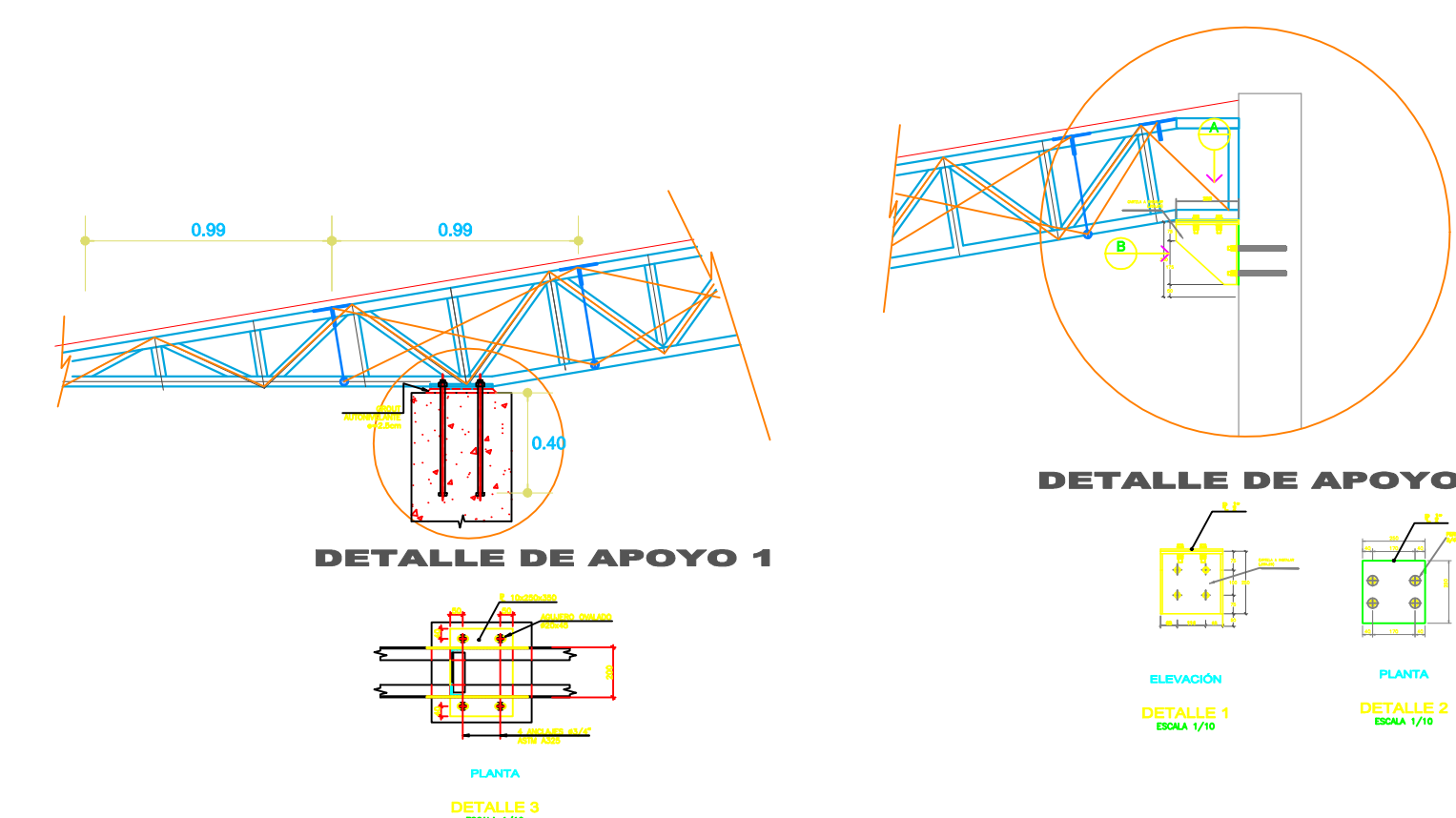
LAMINA:


A-7













**SENCICO**  
SERVICIO NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"

PLANO:

ESTRUCTURA DE TECHOS

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURA

UBICACION:

JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO

REVISADO:

SENCICO

ESCALA:

1/75

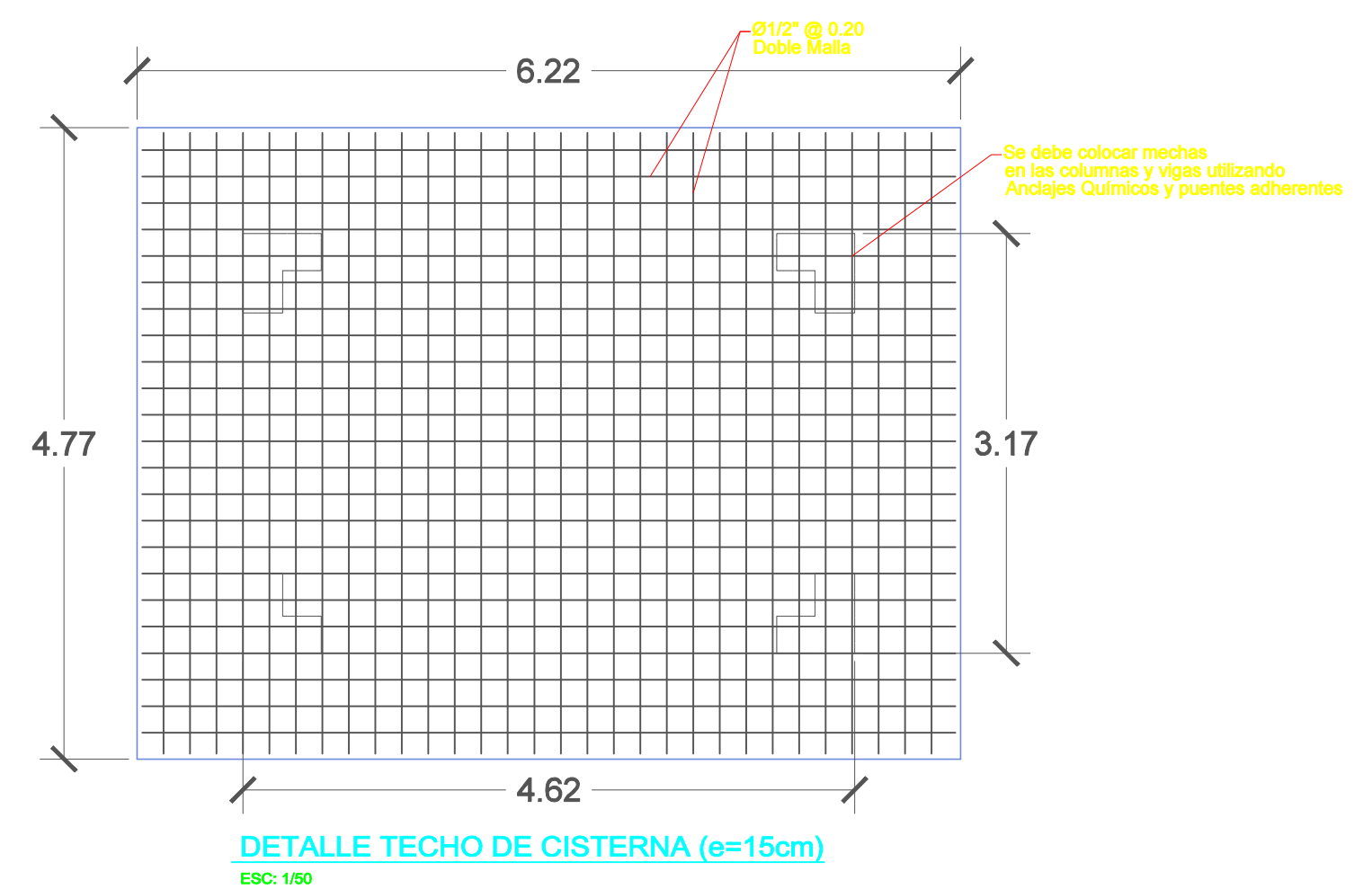
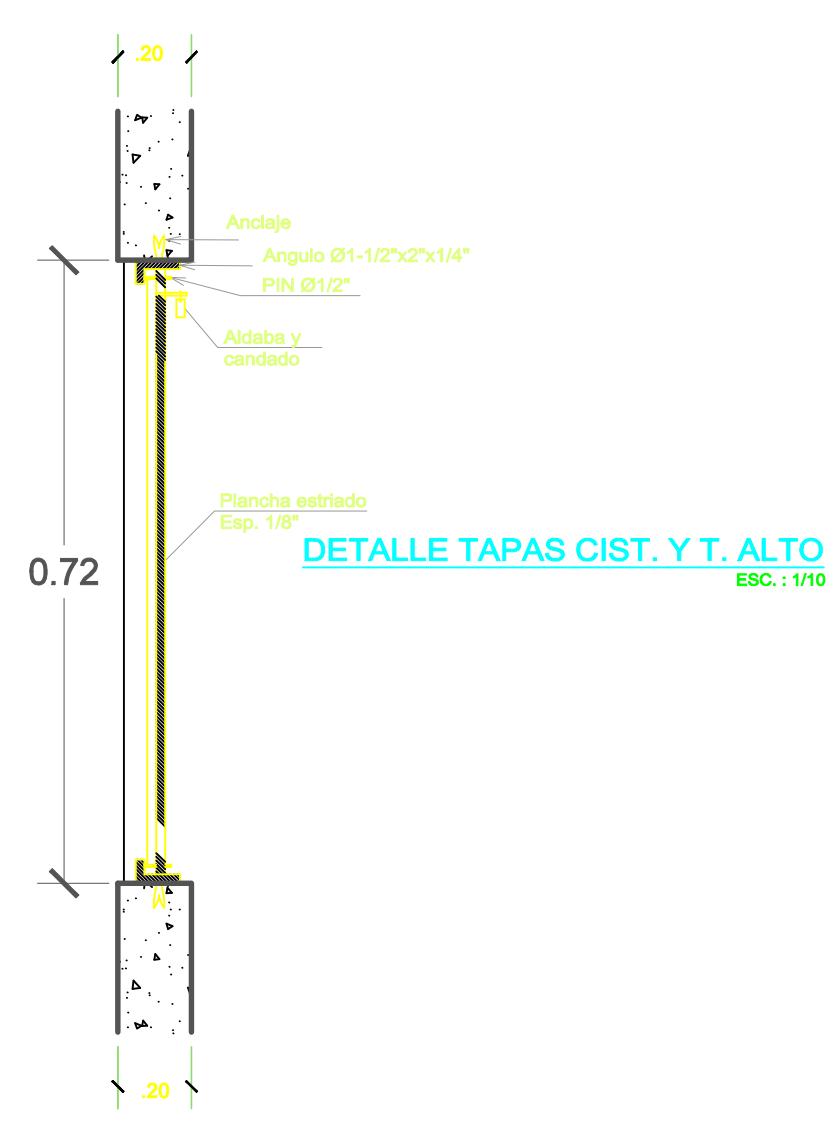
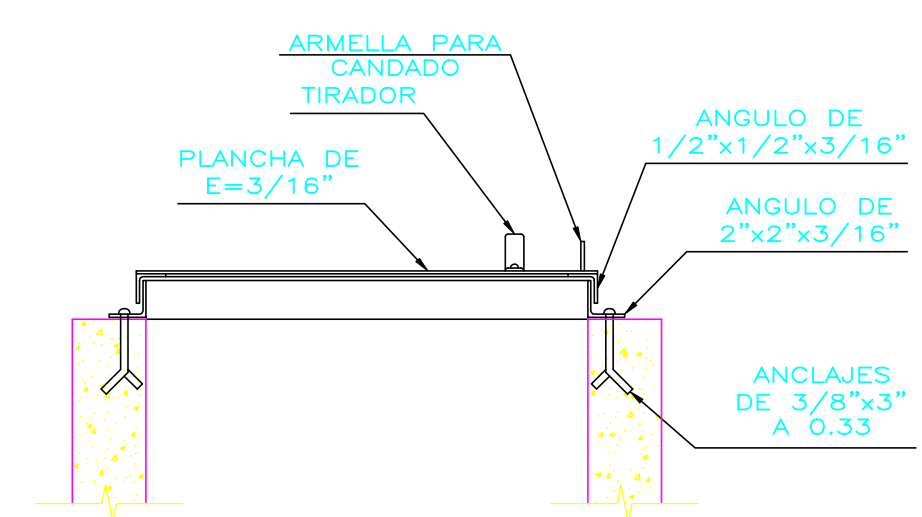
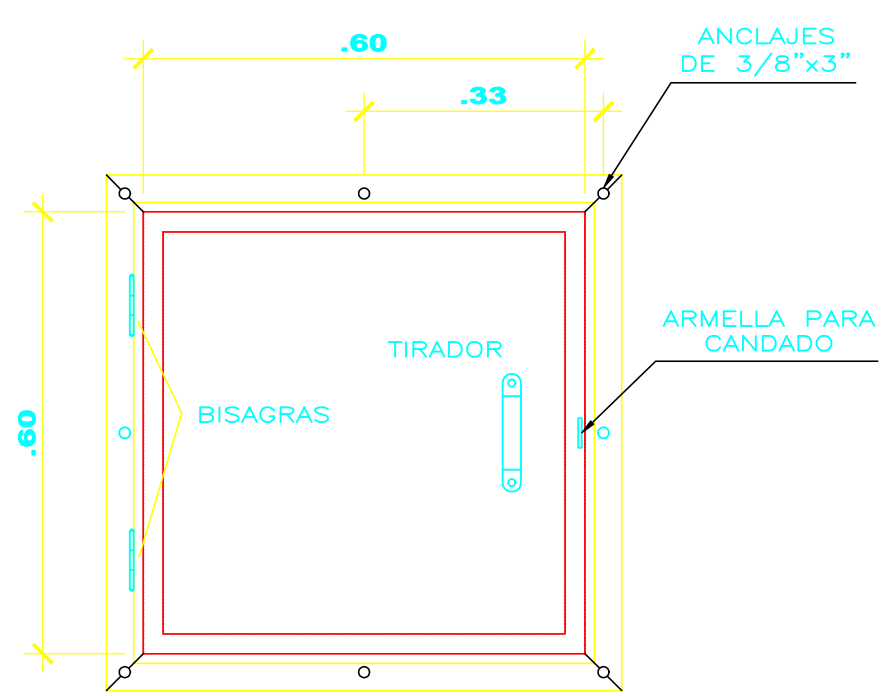
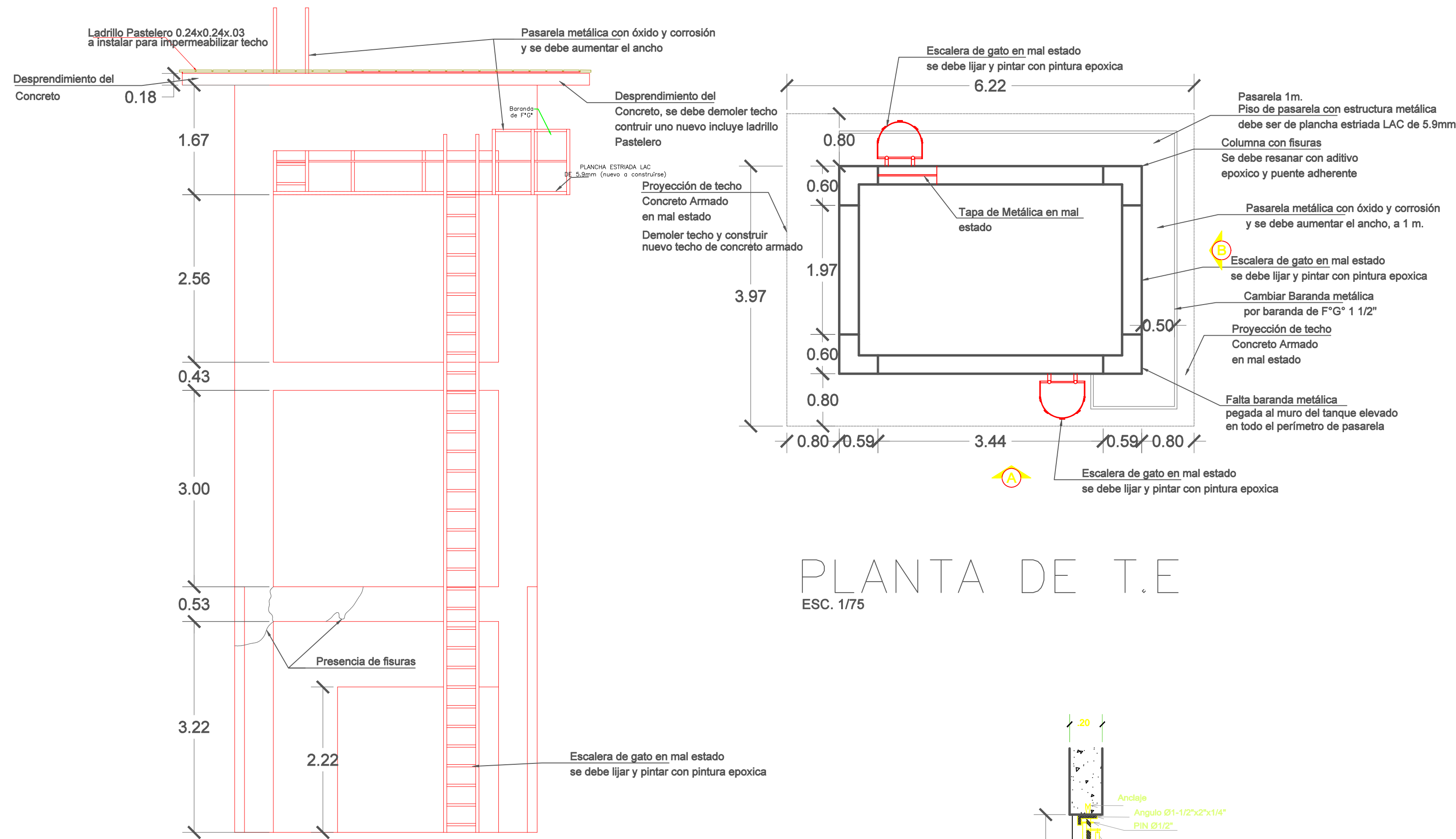
FECHA:

JUNIO 2023

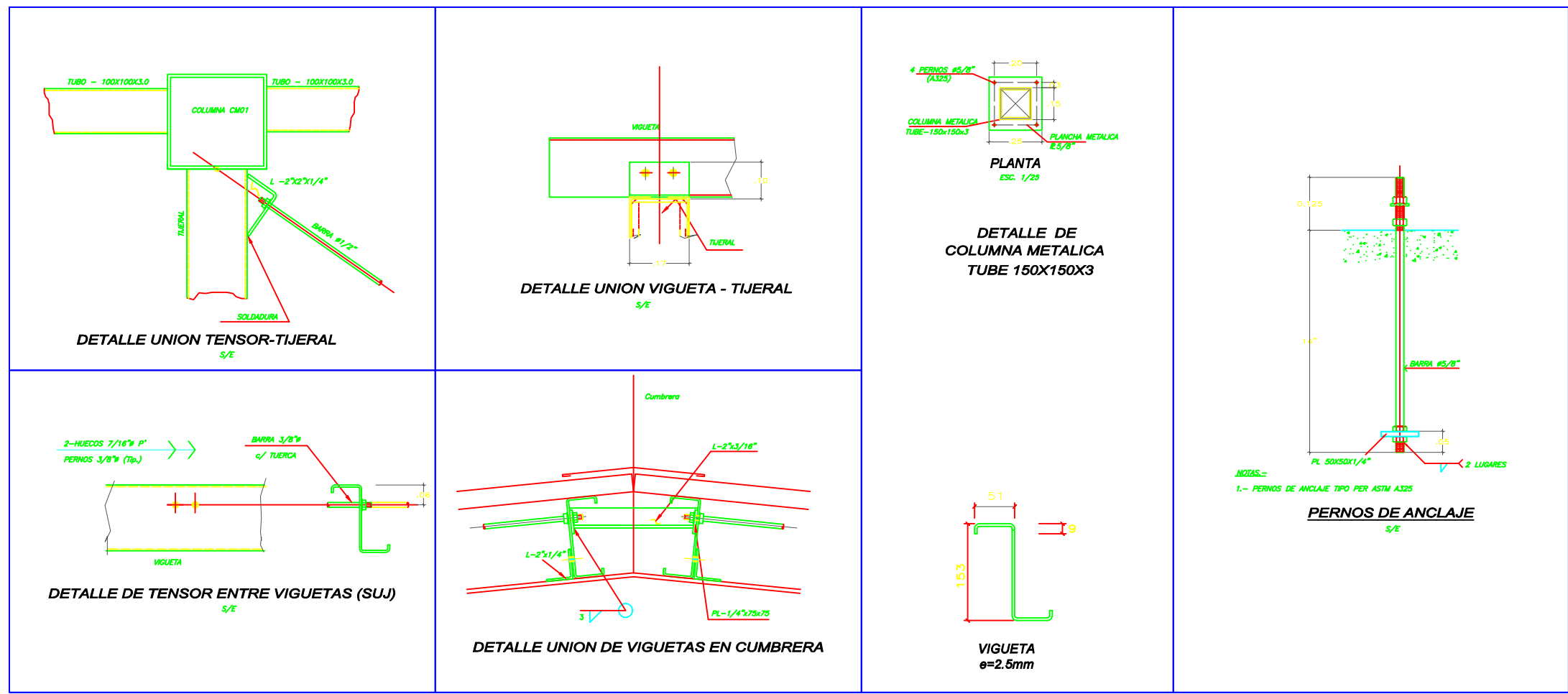
LAMINA:

E1





<b>SENCICO</b> SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PROYECTO:	"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"			
	PLANO:	TANQUE ELEVADO	LAMINA:		
	ESPECIALIDAD:	ESTRUCTURA	<b>E2</b>		
	UBICACION:	JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO			
REVISADO:	SENCICO	ESCALA:	1/75	FECHA:	JUNIO 2023



### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO AWS D1.1 D:09 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY).

SOLDADURA : ELECTRODOS AWS-A 5.1 SERIE E60

- LA CALIDAD Y TRABAJO DE LA SOLDADURA CONFORMARA CON EL CODIGO DE SOLDADURA AWS D1.1 D:09 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY).

- LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO CONCURRENTE Y DEBERA USARSE EL DIAMETRO (Ø) DE LA VARILLA DE SOLDADURA QUE SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS DE PROYECTO.

- EL TRABAJO DE LA SOLDADURA DEBERA SER EFECTUADO POR ESPECIALISTAS CON EXPERIENCIA, PARA QUE EL CORDON DE COBERTURA DE LA SOLDADURA SEA NORMAL Y EVITAR IRREGULARIDADES EN LAS PARTES A SOLDADURAS. EL ESPECIALISTA ANTES DE EFECTUAR EL TRABAJO DEBERA REVISAR TODOS LOS ELEMENTOS CONFORMANTES REPASANDO CON ESCOBILLA DE ALAMBRE DE ACERO EN LAS ZONAS DE LAS PARTES A SOLDARSE Y DE ESTA MANERA EFECTUAR UNA UNION SOLDADA LIMPIA.

- EL CONTRATISTA DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA SOMETER AL PROYECTISTA PLANOS DE FABRICACION EN LOS QUE SE MUESTRE EN DETALLE LAS UNIONES SOLDADAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS IMPORTANTES QUE CONFORMA LA ESTRUCTURA DE ACERO.

- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA PRESENTAR EN OBRA TODOS LOS EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA EFECTUAR EL MONTAJE DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE MONTAJE, SEGURIDAD Y PREVISION.

- PROTECCION: LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIONA LA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:

A) SUPERFICIE SINCROMATIZADA  
B) ANTI-CORROSIONO  
C) ACABADO EPOXICO

NOTAS:  
- TODAS LAS MEDIDAS DEBERAN SER CHIGUEADAS EN OBRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE FABRICACION Y MONTAJE.

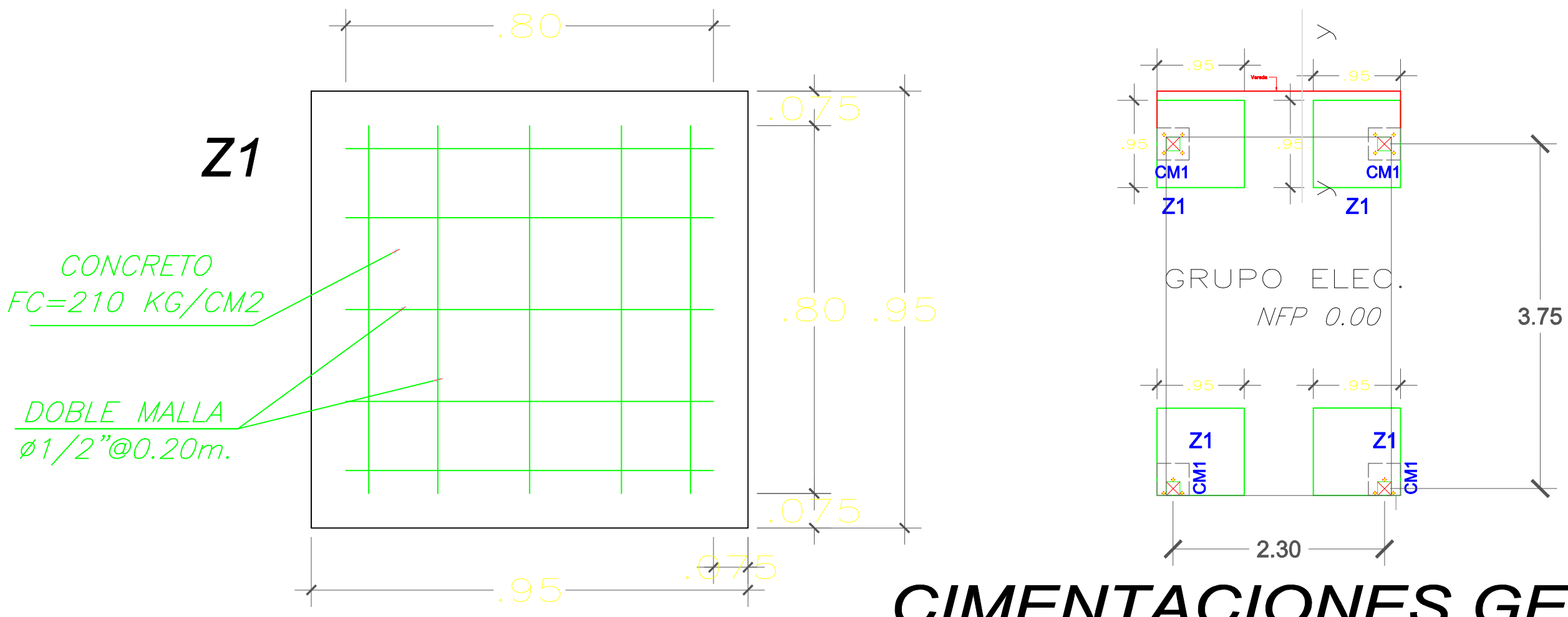
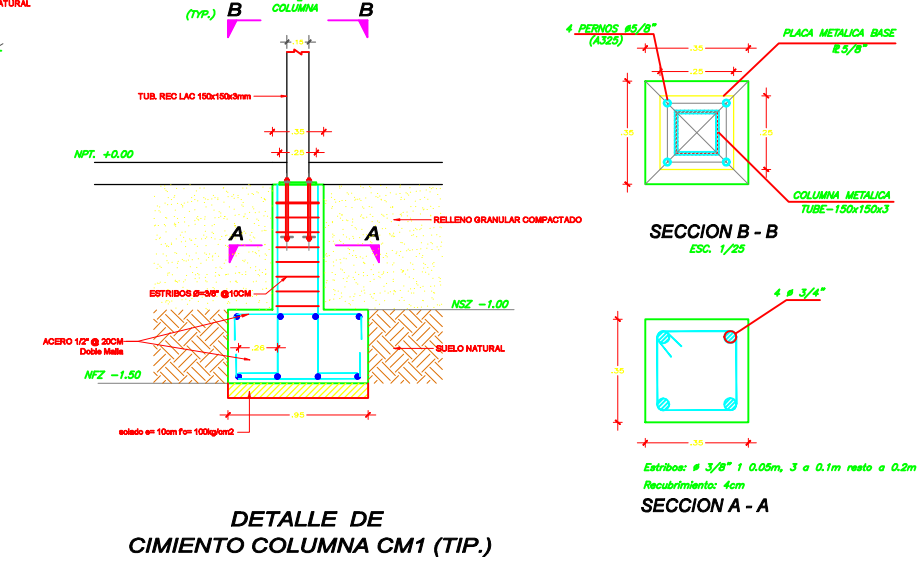
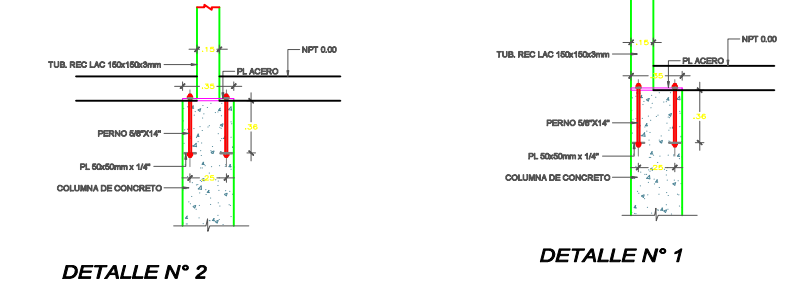
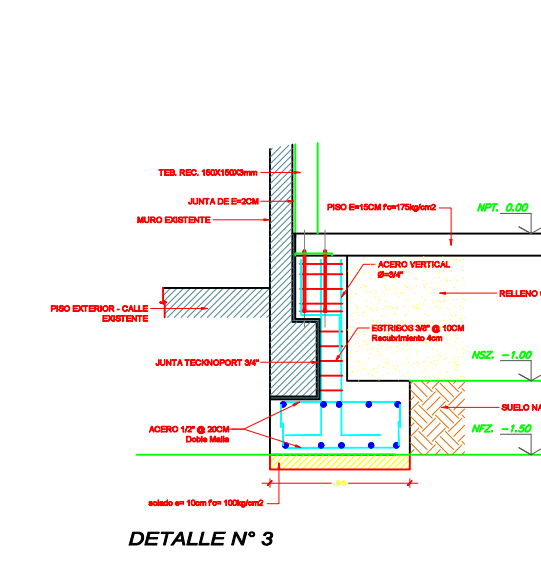
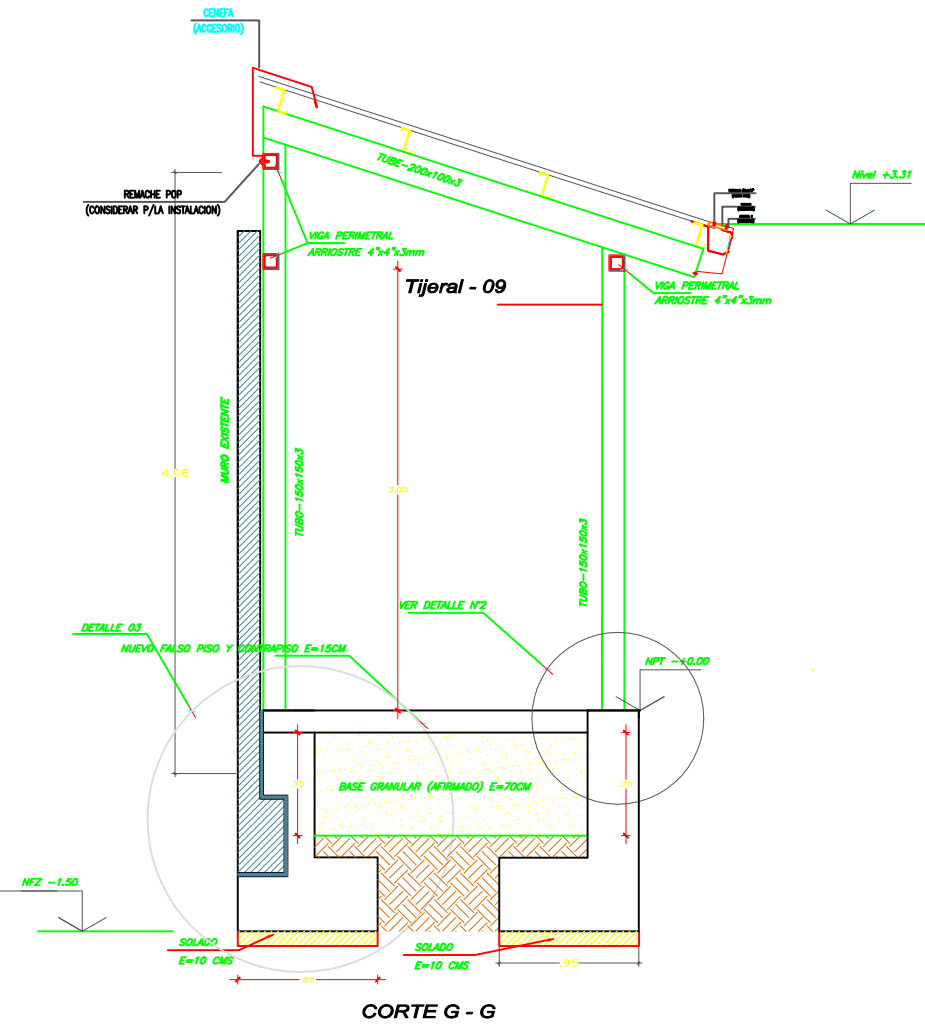
### CONTROL DE CALIDAD PARA PINTURAS

CAPAS DE PINTURA DEBEN DE SER DE COLOR DIFERENTE A FIN DE VERIFICAR SU COLOCACION.

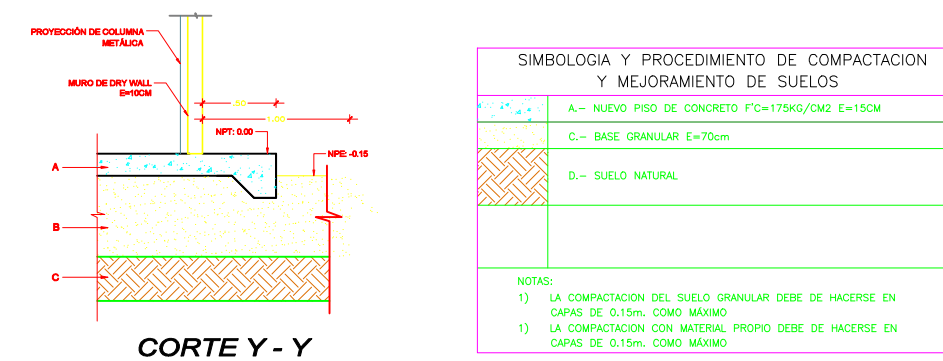
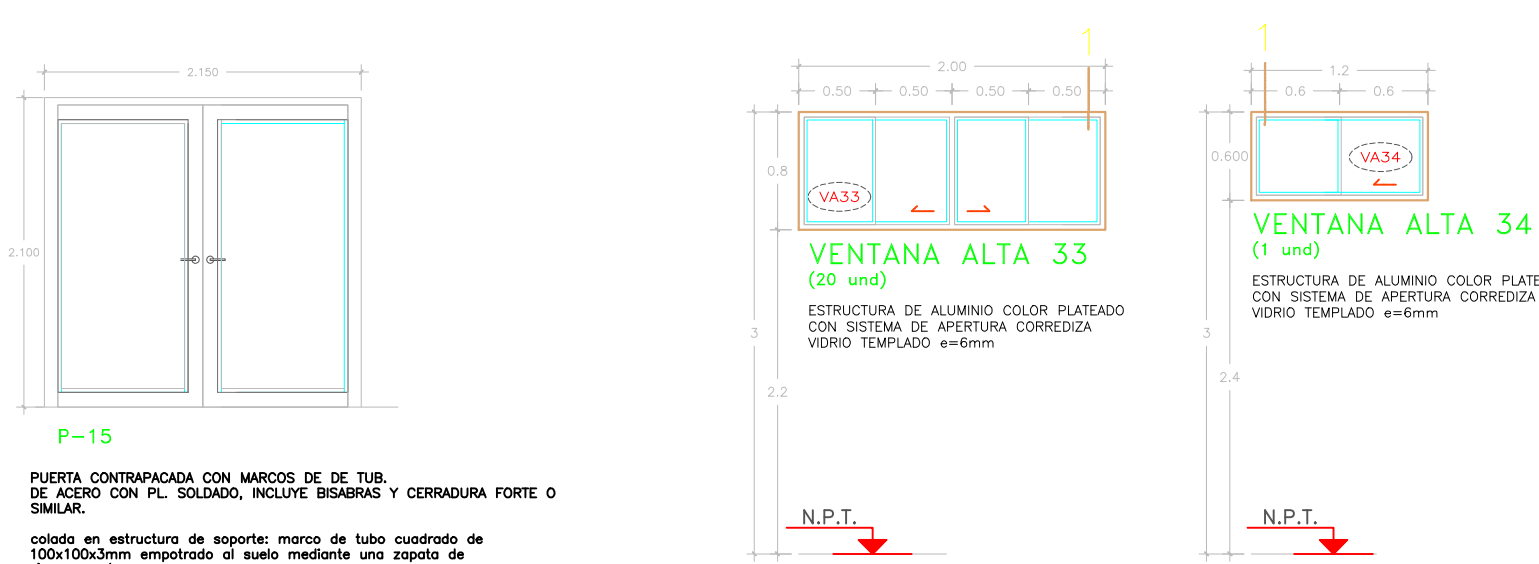
LA SUMA DE LAS CAPAS DE PINTURA DEBERAN TENER UN ESPESOR MINIMO DE 5 mm.

LA PINTURA DE LOS ELEMENTOS METALICOS DEBEN DE PASAR POR UN CONTROL DE ESPESOR DE LA MESA, LA CUAL SE MEDIRA MEDIANTE CUALQUIER PROCESO NORMADO, MEDIANTE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PERO NUNCA MANUAL.

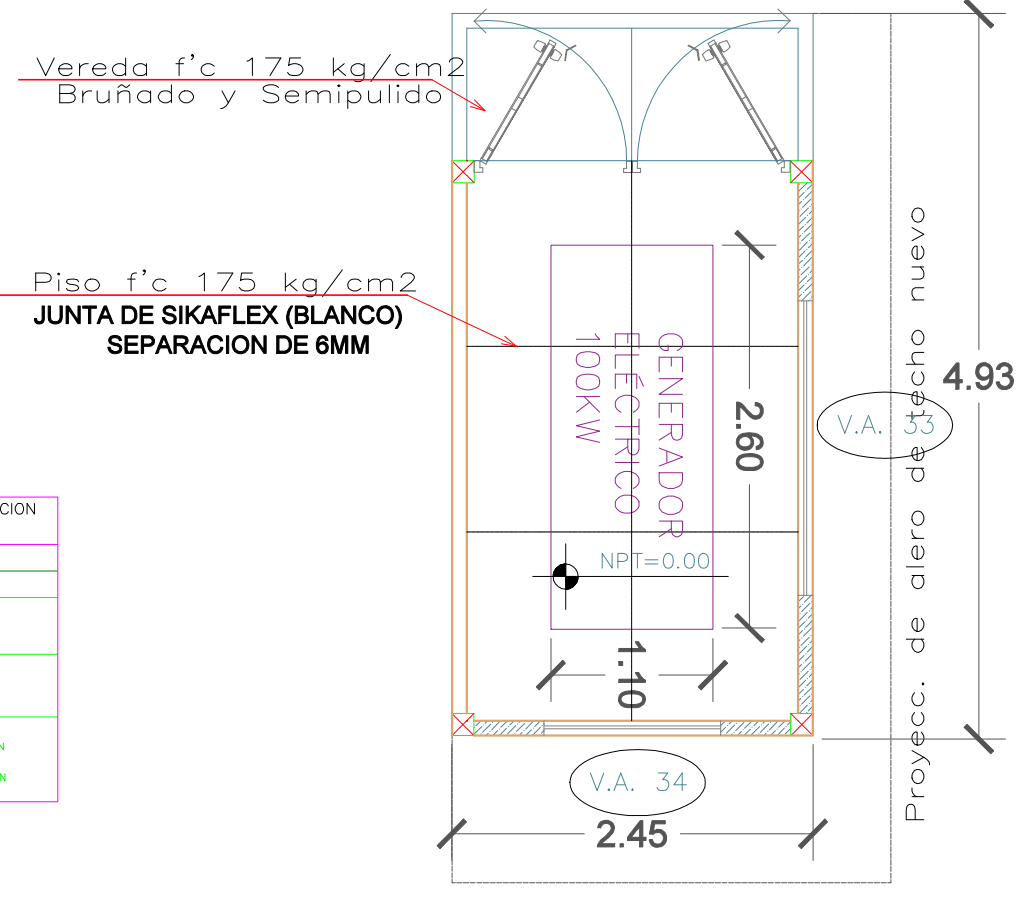
LA ELECCION DE LOS PUNTOS DE EVALUACION SERAN ESCOGIDOS POR EL SUPERVISOR A SU CRITERIO, QUEBEN CUBRIR EL REPINTADO PARCIAL O TOTAL DEL ELEMENTO EN CASO LA MEDICION DEL ESPESOR NO SEA EL ADECUADO.



### DETALLE ZAPATA Z1

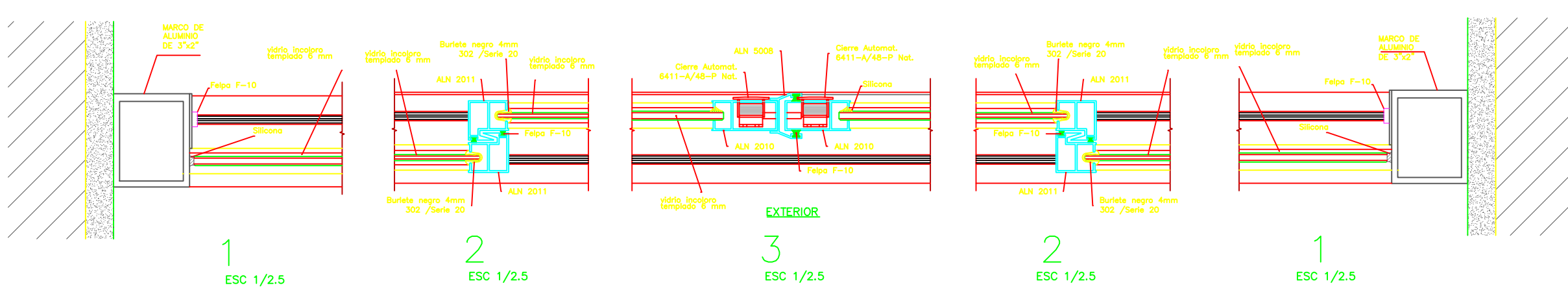


SIMBOLOGIA Y PROCEDIMIENTO DE COMPACTACION Y MEJORAMIENTO DE SUELOS	
1. P. 1/2	A= NUDO PISO DE CONCRETO F'c=175/200X150X150X150
2. P. 1/2	C= BASE GRANULAR E=75mm
3. P. 1/2	D= SUELO NATURAL
NOTAS:	
1) LA COMPACTACION DEL SUELO GRANULAR DEBE DE HACERSE EN CAPAS DE 0.15m. (CARGA MINIMO)	
2) LA COMPACTACION CON MATERIAL FIENO DEBE DE HACERSE EN CAPAS DE 0.15m. (CARGA MINIMO)	

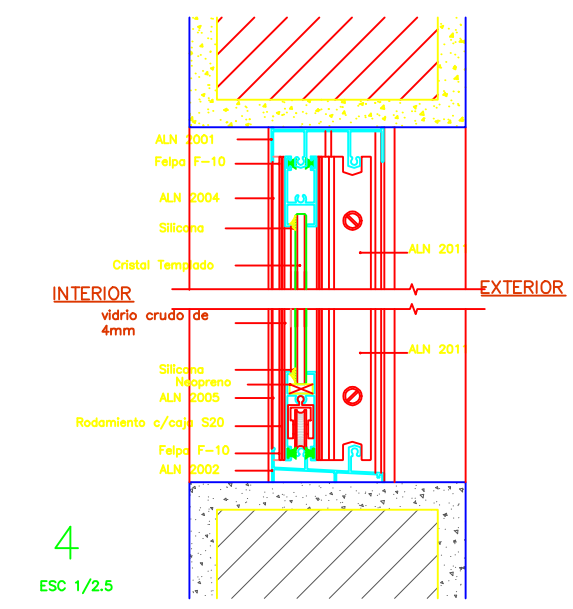


PLANTA ARQUITECTONICA

ESTRUCTURAS DE COBERTURA - GE



DETALLES TÍPICOS VENTANAS DE ALUMINIO



<b>SENCICO</b> SERVICIO INTEGRAL DE CONSTRUCCION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PROYECTO:	"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"			
	PLANO:	CASETA G.E.	LAMINA:		
	ESPECIALIDAD:	ESTRUCTURA	<b>E3</b>		
	UBICACION:	JIRON PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO			
REVISADO:	SENCICO	ESCALA:	1/75	FECHA:	JUNIO 2023

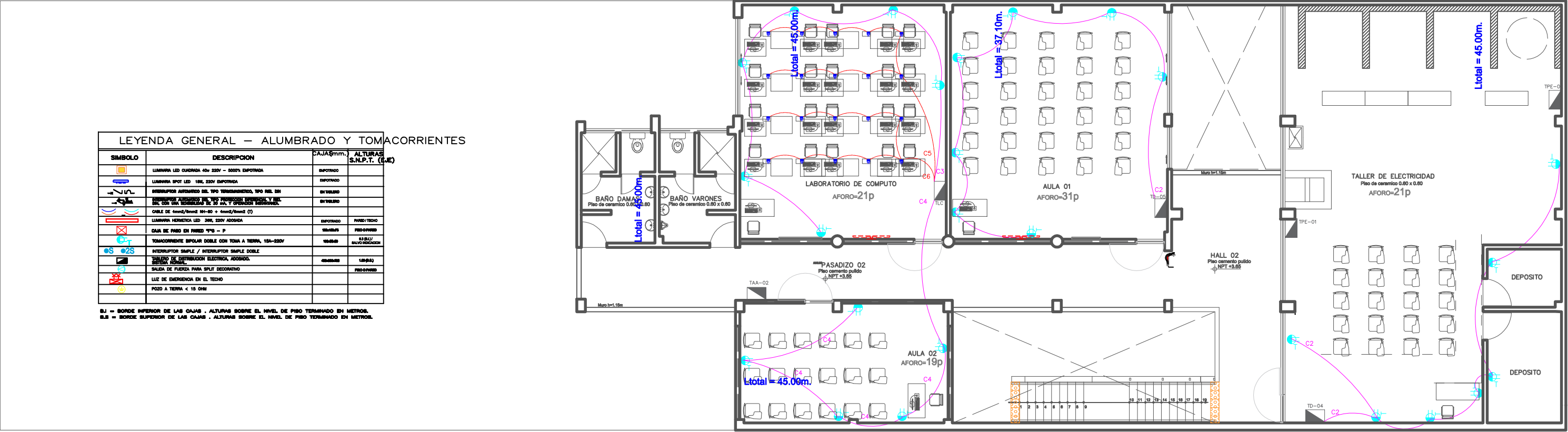




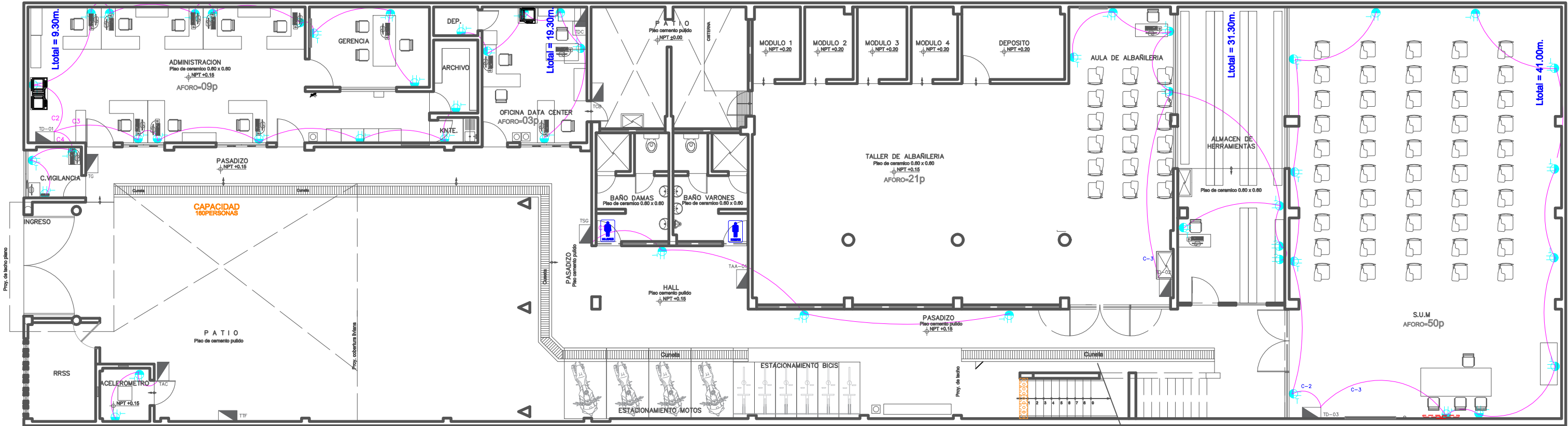








PLANO TOMACORRIENTES 2° PISO



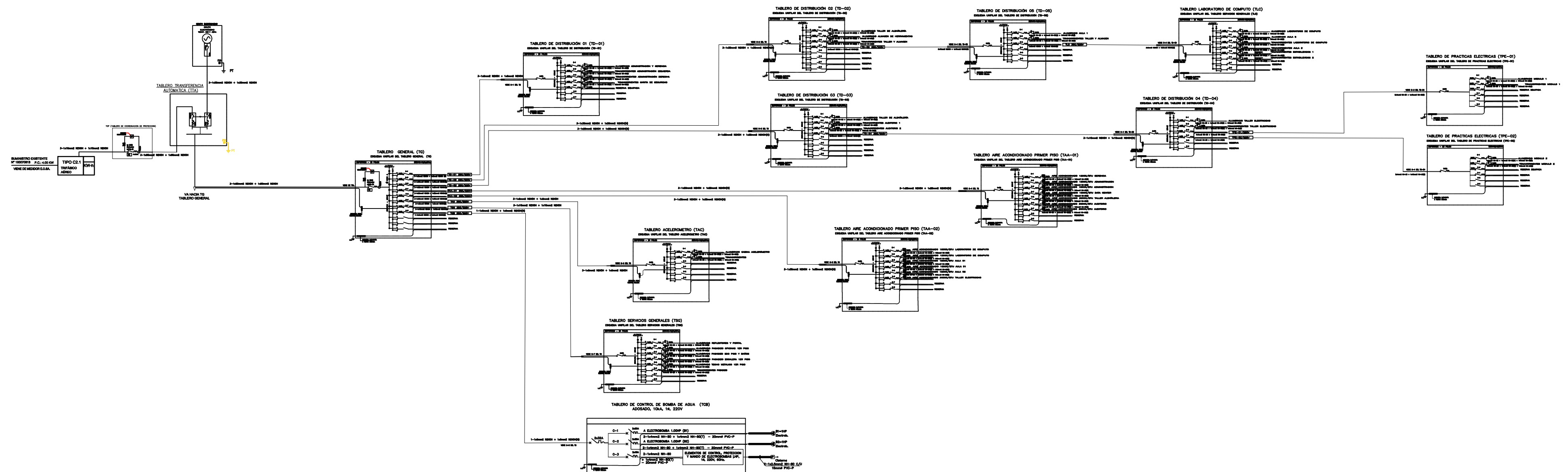
PLANO TOMACORRIENTES 1° PISO

JUAN CARLOS GÓMERO CHAYÁN  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CP. 246140

<b>SENCICO</b> SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PROYECTO:	"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"	
	PLANO:	AIRE ACONDICIONADO	LAMINA:
	ESPECIALIDAD:	INSTALACIONES ELECTRICAS	
	UBICACION:	JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO	
	PROFESIONAL RESPONSABLE:	ING. JUAN CARLOS GÓMERO CHAYÁN	
REVISADO:	SENCICO	ESCALA:	1/75
		FECHA:	JUNIO 2023

E-4





  
**JUAN CARLOS GOMER CHAYAN**  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP. 246140

<b>SENCICO</b> <small>SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION</small>		PROYECTO: <b>"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GERENCIA ZONAL IQUITOS"</b>	
PLANO: <b>UNIFILARES</b>		LAMINA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">E-6</div>	
ESPECIALIDAD: <b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>			
UBICACION: <b>JIRÓN PABLO ROSSEL 750 - IQUITOS - MAYNAS - LORETO</b>			
PROFESIONAL RESPONSABLE: <b>ING. JUAN CARLOS GOMER CHAYAN</b>			
REVISADO: SENCICO	ESCALA: 1/75	FECHA: JUNIO 2023	