

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

FORTALECIMIENTO ESTRATÉGICO DE CENTROS DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA FASE 2

SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO, Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE 2

I. ANTECEDENTES

El 23 de julio de 2021, se firmó el Contrato de Préstamo BID N° 5287/OC-PE entre la República del Perú y el BID para contribuir a la financiación y ejecución del Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento, el cual se encuentra a cargo del Ministerio de la Producción, por intermedio del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNOVATE).

El 28 de diciembre de 2022, se suscribió el Convenio N° 571-PROINNOVATE-CETF2-2022, contrato de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNOVATE para la ejecución del proyecto en el marco del Concurso “Fortalecimiento estratégico de centros de extensión y transferencia tecnológica CET – Segunda fase” denominado “Fortalecer el centro de extensionismo tecnológico de cuero y calzado e industrias conexas de Arequipa y la región sur del Perú para articular la oferta de servicios con la demanda del sector”.

El Proyecto tiene 5 componentes de intervención:

- Componente 1: Gestión y Cierre de Proyecto
- Componente 2: Diseñar e Implementar estrategias de comunicación, marketing y gestión comercial efectiva que reduce la brecha de acceso de los clientes (empresas) a los servicios de CITECCAL y contribuyan a su posicionamiento como socio estratégico de las empresas del sector.
- Componente 3: Diseñar e implementar una oferta de servicios tecnológicos renovada que responde a las necesidades actuales del empresario y fortalece la institucionalidad del CET articulando con la academia y organismos nacionales e internacionales.
- Componente 4: Aportar valor a la productividad de las empresas del sector (cliente), incorporando tecnologías de la industria 4.0 e innovaciones tecnológicas en los procesos productivos o desarrollo de productos, que incrementen su competitividad, mejora y diversificación productiva en las empresas del sector cuero y calzado.
- Componente 5: Fortalecer el capital humano de CITECCAL Arequipa desarrollando competencias que respondan a brindar un servicio de calidad en la nueva oferta de servicios tecnológicos.

Específicamente, esta Fase 2 busca cofinanciar la implementación del Plan Estratégico de los Centros de Extensión y Transferencia Tecnológica (CET) para desarrollar una oferta adecuada y efectiva de servicios tecnológicos especializados, así como brindar asistencia técnica para una adecuada absorción tecnológica, servicios de mejoramiento de la capacidad receptora de tecnologías y fortalecimiento de la capacidad innovadora de las empresas.

En ese contexto, el CITE cuero y calzado cuenta con un Cronograma de Desembolsos y Cuadro de Hitos del Proyecto aprobado, en el marco del cual se efectúa el presente requerimiento.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

El presente requerimiento se enmarca en el Componente 4: Aportar valor a la productividad de las empresas del sector (cliente), incorporando tecnologías de la industria 4.0 e innovaciones tecnológicas en los procesos productivos o desarrollo de productos, que incrementen su competitividad mejora y diversificación productiva en las empresas del sector cuero y calzado.

II. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el **"SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO, Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE 2"** para el CITECCAL AREQUIPA, el cual contribuirá a consolidar al CITE como una institución equipada tecnológicamente para atender las necesidades y brechas tecnológicas del sector cuero y calzado de la región Arequipa.

III. REQUERIMIENTO TÉCNICOS MÍNIMOS

Las siguientes actividades que a continuación se detallan, se realizará en las instalaciones del CITEccal Arequipa, que comprenden el Acondicionamiento de los ambientes para el fortalecimiento de los servicios desarrollados en el área de calzado, área de aparado y área de curtido, y otros relacionados y descritos en el presente TDR, los cuales se realizarán de acorde al marco normativo del Reglamento Nacional de Edificaciones -RNE y acorde al Código Nacional de Electricidad.

N°1	SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO, Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE 2				CANT	01
I. REQUERIMIENTOS PRINCIPALES						
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO		ACTIVIDADES PRINCIPALES				
AMBIENTE NUEVO TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO						
INFRAESTRUCTURA						
ELÉCTRICAS		EL01	01.	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS		
				DEL TABLERO TG AL TD-08 (TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO).		
			01.01	Suministro e instalación de cable eléctrico de 3-1x16mm2 N2XOH+1x16mm2 N2XOH (T) = 5m.		
			01.02	Suministro e instalación de Tubo -PVC-SAP de 50mmD = 3m.		
			01.03	Corte y resane de pared de concreto = 3m		
			01.04	Suministro y ejecución de empalme trifásico = 1und		
		EL02	02.	TABLEROS ELÉCTRICOS		
			02.01	Suministro de instalación de tablero eléctrico TD-08 (TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO) tipo adosado trifásico 220V, 60Hz, equipado con interruptores termomagnéticos acorde a la Norma		

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

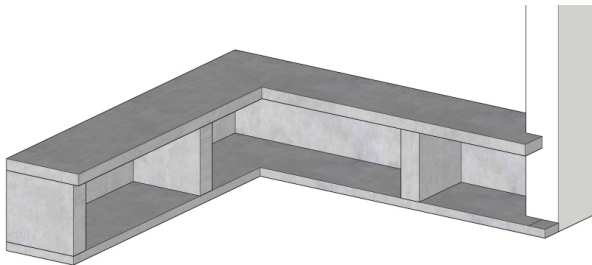
	A			NTP-IEC-60947-2 e interruptores diferenciales acorde a la Norma NTP-IEC-61008-1 de acuerdo al diagrama unifilar y detalles indicados en los planos adjuntos en los anexos. 02.02 Retiro de 2 tableros eléctricos tipo empotrado de 13 polos y 27 polos. 02.03 Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo caja moldeada de 3x200A regulable = 1 und (en el tablero general)
			EL03	03. TOMACORRIENTES TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO 03.01 Suministro e instalación de Toma aérea de 3x32A, 230V, IP67, más enchufe industrial, incluye cable y accesorios para sujetar del techo de losa aligerada = 2und. 03.02 Suministro e instalación de gabinete metálico de 4 polos para adosar equipado con 1 interruptor de 2x32A (NTP-IEC-60947-2) = 1 und. 03.03 Suministro e instalación de tomacorriente con un dado tipo SCHUKO de 16A, 250VAC, 2P+T = 5und 03.04 Suministro e instalación de tomacorriente DOBLE UNIVERSAL de 15A, 230V = 11und. 03.05 Suministro e instalación de caja rectangular tipo conduit (instalación adosada) = 17und 03.06 Suministro e instalación de caja de paso metálica de 20cmx20cmx15cm hermética = 3und. 03.07 Suministro e instalación de cable eléctrico de 3-1x4mm² LSOH+1x4mm² LSOH (T) = 15m. 03.08 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x4mm² LSOH+1x4mm² LSOH (T) = 50m. 03.09 Suministro e instalación de bandeja metálica portacable de 20cmx10cm, incluye soportes y accesorios para fijación = 15m 03.10 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-PVC y pintura epóxica = 27m

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

			EL04	04. ALUMBRADO INTERIOR TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO 04.01 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de 36W, 5400 lumenes, 6500K = 9und. 04.02 Suministro e instalación de interruptor doble 250VAC, 16A, 60Hz = 1und. 04.03 Retiro de luminaria de 0.30mx1.2m con rejilla y tubos fluorescente 2x36W = 9und. 04.04 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 45m. 04.05 Tubo corrugado flexible de 3/4mmD incluye conectores = 18m 04.06 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-PVC y pintura epóxica = 3m 04.07 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 6und. 04.08 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 18m
--	--	--	------	--

AMBIENTE PLANTA PILOTO CURTIEMBRE				
INFRAESTRUCTURA				
B	ARQUITECTURA	A01	01. REDUCCIÓN DE MESADA DE CONCRETO M2 INCLUYE RESANE DEL ÁREA. A UN DE LARGO 3.35 M APROXIMADAMENTE <u>Dimensiones originales:</u> - Mesada de concreto: 7.00 m de largo × 0.66 m de ancho; espesor: 0.10 m - Base de concreto: 7.00 m de largo x 0.61 de ancho, espesor 0.08 cm sobre piso de concreto. <u>Trabajos a realizar:</u> - Corte y retiro hasta la junta de dilatación del tablero concreto de dimensiones aproximada 3.65 x 0.66 x 0.10m, incluyendo base de concreto (hasta la columna) y elementos de soporte de concreto, - Resanes del área intervenida dejando superficie uniforme y limpia con acabado similar del piso y pared existente. Incluye pintado.	

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				Vista final de la mesada de concreto   

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

			A02	02. HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA FALSA COLUMNA DRYWALL EN MURO PARA ADECUAR TABLERO ELÉCTRICO EN EL LADO EXTERIOR DEL AMBIENTE. <u>Dimensiones:</u> Ancho: 0.75 m Profundidad: 0.35 m Altura: 3.40 <u>Especificaciones:</u> - Incluye perfiles galvanizados de estructura metálica, ferretería para tabiquería sistema drywall, revestimiento en placas de fibrocemento 8mm, y tratamiento de juntas. - El acabado incluye imprimación y pintado con pintura látex hidrófuga. aplicación 02 manos. Color similar al existente - Considerar accesos y registros según requerimientos eléctricos. <u>Trabajos a realizar</u> - Identificar la zona a intervenir según planos adjuntos - Preparación de superficie y Limpieza de la zona donde se fijará la estructura. - Instalación de estructura metálica Suministro y fijación de perfiles galvanizados (canaletas y montantes). - Asegurar anclaje a muro existente con tornillos tipo drywall o tarugos metálicos. - instalación de refuerzos - apertura de pases - Colocación de tablero eléctrico - instalación de ductería eléctricas según planos adjuntos - Colocación de placas de fibrocemento - Corte y fijación de placas de fibrocemento 8 mm - Tratamiento y sellado de juntas con cinta y masilla. <u>Acabado superficial</u> Lijado, aplicación de imprimante y pintura del mismo color que el muro existente. Dos manos.
--	--	--	-----	---

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

			A03	03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE AÉREO DE MELAMINA RH 18 mm SOBRE EL LAVAMANOS <u>Dimensiones totales:</u> Largo: 2.60 m (compuesto por 2 módulos de 1.30 m cada uno) Profundidad: 0.40 m Altura: 0.50 m <u>Especificaciones técnicas:</u> - Composición: 2 módulos de 2 espacios cada uno, con división horizontal en los extremos según diseño. - Material: MELAMINA RH de 18 mm en todas las caras. - Canto: PVC de 2 mm en todo el perímetro expuesto. - Acabado: Superficie lisa en color gris (similar al acero). - Incluye Accesorios: Refuerzos, bisagras metálicas, tiradores de acero inoxidable, soportes de fijación, anclajes reforzados, cerradura y llave, entre otros. - Carga máxima considerada por módulo: 140 kg (estructura + contenido). - La Instalación es sobre muro de ladrillo con fijación mediante anclajes, refuerzos distribuidos para carga segura. - imagen referencial del gabinete aéreo 

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

			A04	04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS MELAMINA RH18 mm EN LAS CAVIDADES DE LA MESADA DE CONCRETO. <u>Dimensiones totales:</u> MESADA LADO M1 - Cavity 1: Largo 1.67 m (dividido en dos paños) - Cavity 2: Largo 0.72m (dividido en dos paños) - Altura: 0.62 m MESADA LADO M2 - Cavity 1: Largo 1.39 m (dividido en dos paños) - Cavity 2: Largo 1.08 m (dividido en dos años) - Cavity 3: Largo 0.19 m (lado fijo)-Altura: 0.62 m <u>Especificaciones técnicas:</u> - Material: MELAMINA RH de 18 mm en todas las caras. - Canto: PVC de 2 mm en todo el perímetro expuesto. - Acabado: Superficie lisa en color gris (similar al acero). - Accesorios incluidos: Refuerzos, bisagras metálicas, tiradores de acero inoxidable, soportes de fijación, anclajes, cerradura y llave entre otros. - Guías y carriles para el sistema corredizo - La imagen es referencial. 
--	--	--	-----	---

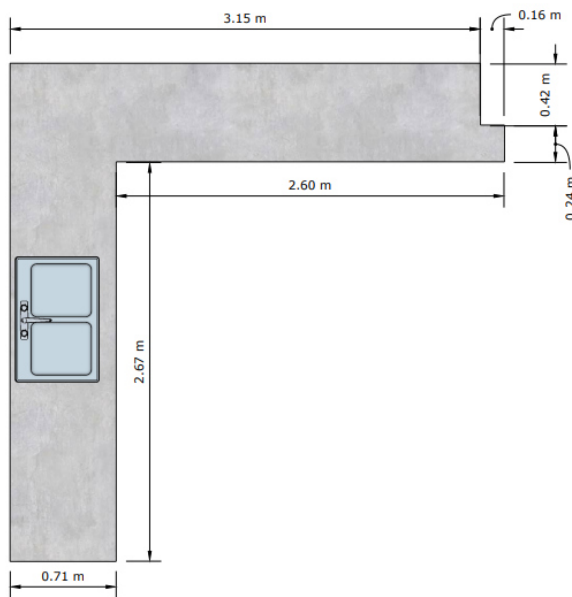
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

			A05	05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCIMERA EN "L" DE ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 16 (O SIMILAR EN MILIMITEROS) EN MESADA DE CONCRETO. * Tomar las medidas "IN SITU" <u>Dimensiones totales:</u> - Lado externo: 3.33 + 3.15 + 0.16 m - Lado interno: 2.67 + 2.60 m - Ancho 1: 0.71 m - Ancho 2: 0.66 m - Borde perimetral adicional: 0.10 m (en todo el contorno) <u>Dimensiones hueco en la mesada de concreto</u> 0.86 x 0.47 m - Se requiere doble pozo embutido (integrado) profundidad 0.20 m - Incluye accesorios de grifo y desagüe a puntos respectivos. - Considerar pendiente sanitaria <u>Especificaciones técnicas:</u> - Material: Acero inoxidable AISI 304, espesor calibre 16 (equivalente a ~1.5 mm) o similar. - Acabado superficial: Satinado, limpio, superficie sin deformaciones Bordes sanitarios, sin astillas, (caso contrario será rechazado) - Diseño: Encimera en forma de "L" será adaptada a la geometría de la mesada de concreto. - Doble pozo embutido (integrado) - Fijación directa sobre la superficie de concreto mediante adhesivos industriales. - Aplicación final de tratamiento de pasivación química al acero inoxidable - Incluye material, herramientas y accesorios de instalación Considerar: Pegamento estructural Siliconas de sellado grado industrial Adhesivo compatible con acero y concreto
--	--	--	-----	--

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				<u>Proceso de instalación recomendado para el pegado de encimera de acero inoxidable sobre concreto</u> 1. Preparación de superficies • Limpiar completamente la superficie de concreto: sin polvo, grasa ni humedad. • Desengrasar la encimera de acero inoxidable. • Verificar que ambas superficies estén niveladas y secas. 2. Aplicación de adhesivo estructural • Utilizar un adhesivo epóxico bicomponente o silicona industrial de alta adherencia (como OB1 o SikaBond, o similares). • Aplica el adhesivo en cordones continuos sobre la mesada, especialmente en los bordes y zonas de contacto. 3. Colocación de la encimera • Considerar pendiente sanitaria • Posicionar cuidadosamente la encimera sobre la mesada siguiendo el diseño en "L". 4. Sellado perimetral • Aplicar silicona sanitaria en las juntas entre la encimera y la pared o entre tramos de acero. Observación: Imagen referencial. 
--	--	--	--	--

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				  
		ELÉCTRICAS	EL01	ALIMENTADOR ELÉCTRICO. DEL TABLERO TG AL TD-04 (PLANTA PILOTO DE CURTIEMBRE). 01.01 Suministro e instalación de cable 3-1x35mm² N2XOH+1x35mm² N2XOH (T) = 15m 01.02 Suministro e instalación de cable 35 N2XOH (T) = 4m color verde o amarillo/verde 01.03 Suministro y ejecución de empalme trifásico = 1 und 01.04 Retiro y reposición de adoquines = 3m²

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				01.05	Excavación y relleno de zanja para cable de baja tensión = 5m
			EL02	01. TABLERO ELÉCTRICO	
				01.01	Suministro de instalación de tablero eléctrico TD-04 tipo adosado trifásico 220V, 60Hz, equipado con interruptores termomagnéticos acorde a la Norma NTP-IEC-60947-2 e interruptores diferenciales acorde a la Norma NTP-IEC-61008-1 de acuerdo al diagrama unifilar y detalles indicados en los planos adjuntos en los anexos.
				01.02	Suministro e instalación de pozo a tierra ($R \leq 15 \Omega$) = 1 und
				04.09	Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo caja moldeada de 3x200A regulable = 1 und (en el tablero general)
			EL03	02. TOMACORRIENTES	
					PLANTA PILOTO DE CURTIEMBRE
				02.01	Suministro e instalación de Toma aérea de 3x63A, 230V, IP67, más enchufe industrial, incluye cable y accesorios para sujetar del techo de losa aligerada = 2und.
				02.02	Suministro e instalación de Toma aérea de 3x32A, 230V, IP67, más enchufe industrial, incluye cable y accesorios para sujetar del techo de losa aligerada = 3und.
				02.03	Suministro e instalación de Base Mural de 2x32A, 230V, IP67, más enchufe industrial, incluye accesorios para adosar en pared de concreto = 1und.
				02.04	Suministro e instalación de tomacorriente con un dado tipo SCHUKO de 16A, 250VAC, 2P+T, con cubierta protectora hermética tipo idrobox o similar= 4und
				02.05	Suministro e instalación de caja rectangular tipo conduit (instalación adosada) = 4und
				02.06	Suministro e instalación de cable eléctrico de 3-1x6mm ² LSOH+1x6mm ² LSOH (T) = 18m.
				02.07	Suministro e instalación de cable eléctrico de 3-1x4mm ² LSOH+1x4mm ² LSOH (T) = 36m.
				02.08	Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x4mm ² LSOH+1x4mm ² LSOH (T) = 80m.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				02.09 Suministro e instalación de bandeja metálica portacable de 20cmx10cm = 37m 02.10 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-PVC y pintura epóxica = 30m 01. TOMACORRIENTES OFICINA PLANTA PILOTO 01.01 Suministro e instalación de tomacorriente DOBLE UNIVERSAL de 15A, 230V = 3und. 02.11 Suministro e instalación de caja rectangular tipo conduit (instalación adosada) = 7und 01.02 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-pvc y pintura epóxica = 18m 01.03 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x4mm² LSOH+1x4mm² LSOH (T) = 40m.
			EL04	03. ALUMBRADO INTERIOR PLANTA PILOTO DE CURTIEMBRE 03.01 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de 36W, 5400 lumenes, 6500K = 9und. 03.02 Suministro e instalación de interruptor doble 250VAC, 16A, 60Hz = 1und. 03.03 Retiro de luminaria de 0.30mx1.2m con rejilla y tubos fluorescente 2x36W = 9und. 03.04 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 50m. 03.05 Tubo corrugado flexible de 3/4mmD incluye conectores = 7m 03.06 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 6und. 03.07 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 12m 04. ALUMBRADO INTERIOR OFICINA PLANTA PILOTO 04.01 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				36W, 5400 lumenes, 6500K = 3und. 04.02 Retiro de luminaria de 0.30mx1.2m con rejilla y tubos fluorescente 2x36W = 3und. 04.03 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 50m. 04.04 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-pvc y pintura epóxica = 9m 04.05 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 2und. 04.06 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 6m 01. ALUMBRADO INTERIOR ALMACEN DE CUEROS 01.01 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 600mm, de 18W, 2700 lumenes, 6500K = 1und. 01.02 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de 36W, 5400 lumenes, 6500K = 2und. 01.03 Retiro de luminaria de 0.30mx1.2m con rejilla y tubos fluorescente 2x36W = 3und. 01.04 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 8m. 01.05 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-pvc y pintura epóxica = 9m 01.06 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 2und. 01.07 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 6m
		SANITARIAS	S01	01. ADECUACIÓN DE CUNETA DE A=0.25M, L=4.80M, H INICIAL=0.12M, S:1.5% (Y CONECTE A LA CUNETA EXISTENTE), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE A=0.30M, L=4.80M, QUE SE UNA CON CANALETA EXISTENTE. <u>Trabajos a realizar</u> - Demarcación y limpieza del área de trabajo. - Corte, retiro de piso y base granular existente en un área de 0.40m x 5.15m aprox., para la adecuación de la cuneta.

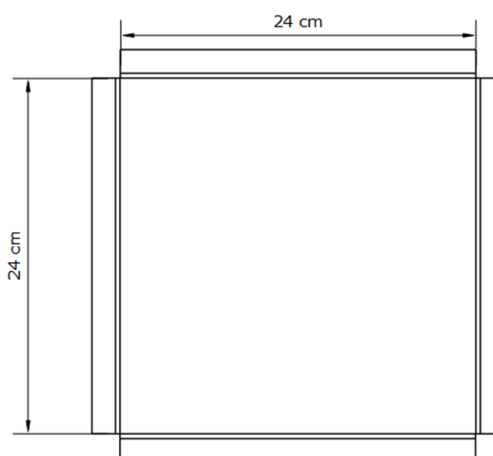
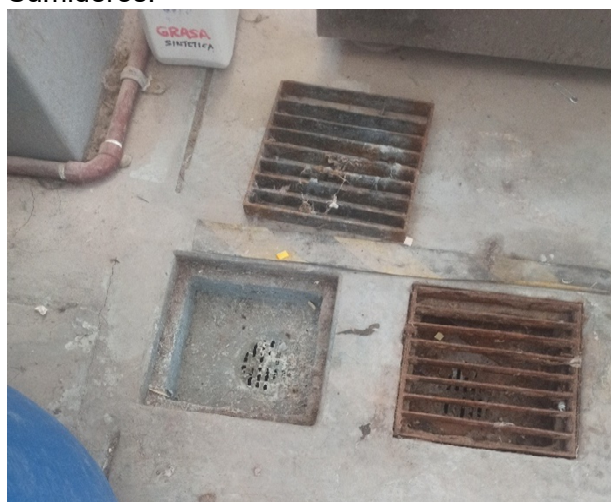
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				- Resanar con concreto del piso existente. - Perfilado y compactado de subrasante. - La cuneta tendrá un ancho $a=0.25m$, de largo $L=4.80m$ y una altura inicial $h_{inicial}=0.12m$. - Encofrado y vaciado de concreto $f'c=210kg/cm^2$ para cuneta (losa de fondo y muros laterales), según detalle adjunto. Incluye revestimiento. - Se debe dar una adecuada pendiente de $S:1.5\%$ a la losa de fondo, para garantizar un drenaje eficiente, que conecte con la cuneta existente. - Instalación de rejilla de acero inoxidable tendrá un ancho $a=0.30m$, largo $L=4.80m$, para drenaje, serán con acabadas con dos manos de anticorrosivo y dos de pintura epóxica naval, según detalle adjunto. - Las rejillas existentes serán limadas y acabadas con dos manos de anticorrosivo y dos de pintura epóxica naval. - Colocar a los 03 sumideros existentes, con ángulos de acero inoxidable de $3/4"$. Observaciones: cunetas  
--	--	--	--	--

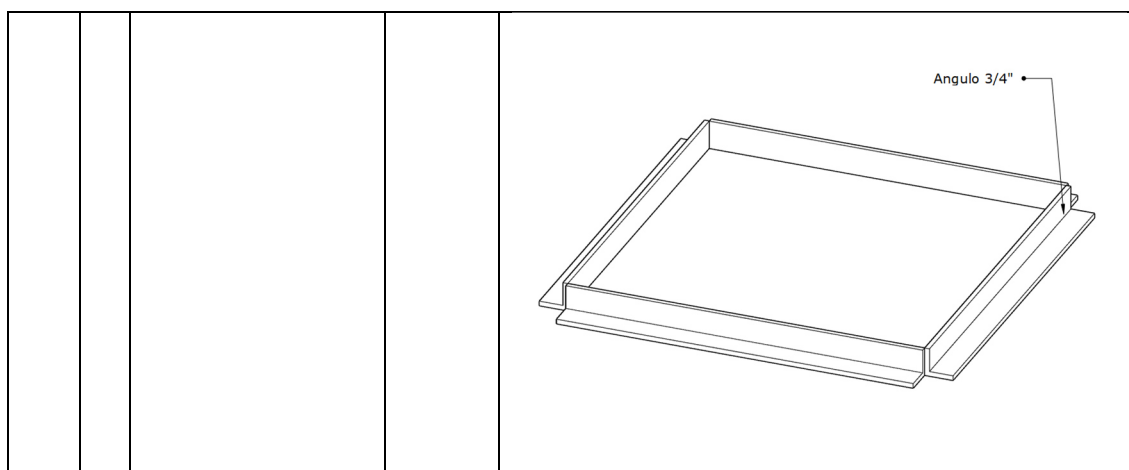
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



Sumideros:



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



AMBIENTE NUEVO TALLER DE APARADO			
INFRAESTRUCTURA			
C	ARQUITECTURA	A01	01. HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA FALSA COLUMNA DRYWALL EN MURO PARA LA ADECUACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO EN EL LADO INTERIOR DEL AMBIENTE. <u>Dimensiones:</u> Ancho: 0.70 m Profundidad: 0.35 m (A plomo con la columna existente) Altura: 3.40 <u>Especificaciones:</u> - Incluye perfiles galvanizados de estructura metálica, ferretería para tabiquería sistema drywall, revestimiento en placas de fibrocemento 8mm, y tratamiento de juntas - El acabado incluye imprimación y pintado con pintura látex hidrófuga. aplicación 02 manos. Color similar al existente - Considerar accesos y registros según requerimientos eléctricos. <u>Trabajos a realizar</u> - Identificar la zona a intervenir según planos adjuntos - Preparación de superficie y Limpieza de la zona donde se fijará la estructura. - Instalación de estructura metálica Suministro y fijación de perfiles galvanizados (canaletas y montantes).

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

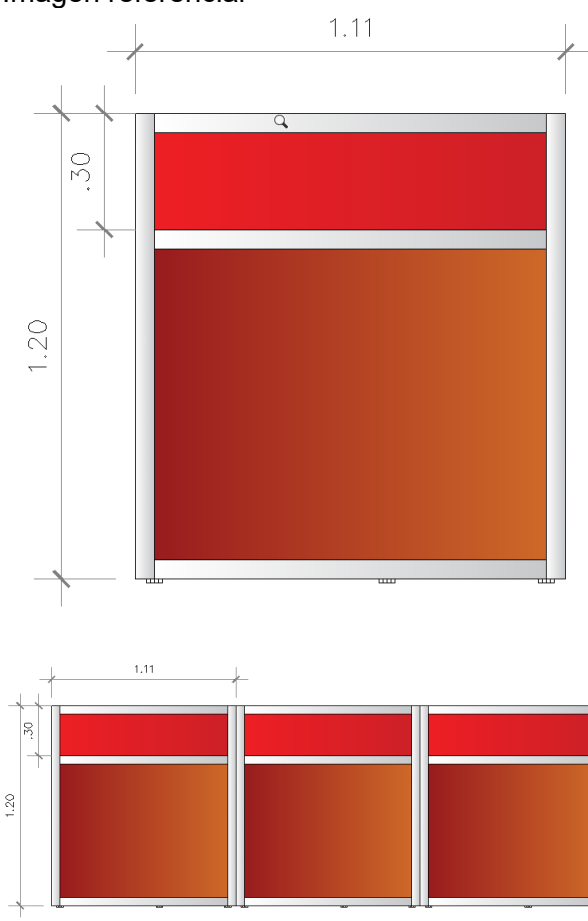
				- Asegurar anclaje a muro existente con tornillos tipo drywall o tarugos metálicos. - instalación de refuerzos - apertura de pases - Colocación de tablero eléctrico - instalación de ductería eléctricas según planos adjuntos - Colocación de placas de fibrocemento - Corte y fijación de placas de fibrocemento 8 mm - Tratamiento y sellado de juntas con cinta y masilla. <u>Acabado superficial</u> Lijado, aplicación de imprimante y pintura del mismo color que el muro existente.
		ELÉCTRICAS	EL01	01. ALIMENTADOR ELÉCTRICO. DEL TABLERO TG AL TD-01 (TALLER DE APARADO) 01.06 Suministro e instalación de cable 3-1x6mm² N2XOH+1x6mm² N2XOH (T) = 15m 01.07 Suministro e instalación de cable 35 N2XOH (T) = 9m color verde o amarillo/verde 01.08 Suministro y ejecución de empalme trifásico = 1 und 01.09 Retiro y reposición de adoquines = 4m² 01.10 Excavación y relleno de zanja para cable de baja tensión = 8m
			EL02	02. TABLERO ELÉCTRICO 02.01 Suministro de instalación de tablero eléctrico TD-01 tipo adosado trifásico 220V, 60Hz, equipado con interruptores termomagnéticos acorde a la Norma NTP-IEC-60947-2 e interruptores diferenciales acorde a la Norma NTP-IEC-61008-1 de acuerdo al diagrama unifilar y detalles indicados en los planos adjuntos en los anexos. 02.02 Retiro de tablero eléctrico tipo empotrado de 12 polos
			EL03	TOMACORRIENTES TALLER DE APARADO 01.01 Suministro e instalación de Base Mural de 3x32A, 230V, IP67, más enchufe industrial, incluye accesorios para adosar en pared de concreto = 1und. 01.02 Suministro e instalación de

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				tomacorriente con un dado tipo SCHUKO de 16A, 250VAC, 2P+T = 10und 01.03 Suministro e instalación de caja rectangular tipo conduit (instalación adosada) = 12und 01.04 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-PVC y pintura epóxica = 24m 01.05 Suministro e instalación de cable eléctrico de 3-1x4mm² LSOH+1x4mm² LSOH (T) = 12m. 01.06 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x4mm² LSOH+1x4mm² LSOH (T) = 30m.
			EL04	ALUMBRADO INTERIOR TALLER DE APARADO 01.01 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de 36W, 5400 lumenes, 6500K = 6und. 01.02 Suministro e instalación de interruptor doble 250VAC, 16A, 60Hz = 1und. 01.03 Retiro de luminaria de 0.30mx1.2m con rejilla y tubos fluorescente 2x36W = 6und. 01.04 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 22m. 01.05 Tubo corrugado flexible de 3/4mmD incluye conectores = 15m 01.06 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 4und. 01.07 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 12m

A	AMBIENTE ADMINISTRATIVO OFICINA PLANTA PILOTO (2do piso)		
	INFRAESTRUCTURA		
	ARQUITECTURA	A01	01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISOR DE AMBIENTE EN ESCRITORIOS <u>Dimensiones</u> 05 (cinco) módulos de Altura: 1.20 m Ancho: 1.11 m Espesor: 0.05 m (2") <u>Materiales:</u>
	D		

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				Estructura: Metálica Electro Pintada hecha con tubo cuadrado de 2" (0.05 m). soldado, con tratamiento de base y pintura (Color definido por el área usará) Panel interior: Melamina de 18 mm (Color definido por el área usará) Base con niveladores Incluye accesorios, soportes, refuerzos y todo elemento para su correcta instalación y fijación Imagen referencial 
--	--	--	--	--

AMBIENTE CUARTO ELÉCTRICO			
INFRAESTRUCTURA			
ARQUITECTURA	A01	01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE DOS HOJAS APERTURA 180° CON MALLA OLÍMPICA 2"	

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	F		#10 EN CERCO DE CUARTO ELÉCTRICO EXISTENTE. <u>Dimensiones del vano:</u> Ancho total: 1.98 m Altura total: 2.48 m <u>Condiciones de instalación:</u> - Tomar medidas "in situ". - La puerta se instalará entre columnas metálicas existentes. <u>Especificaciones técnicas:</u> - Marco: tubo cuadrado de 1½" x 1½" x 3 mm, con acabado epóxico (base 3 mils + pintura 6 mils, color similar al existente, dos manos). - Contorno interior: ángulo de 1½" x 1½" x 3 mm. - Refuerzo central: plancha metálica de 3 mm de espesor (20 cm de ancho). - Relleno: malla olímpica de 2" x 2", calibre n°10. - Cerraduras: central, inferior y superior. - Bisagras: tres por hoja, de acero reforzado. - Soldadura: eléctrica con electrodo 6011 <u>Trabajos a realizar:</u> - Corte y retiro parcial del cerco metálico existente para la adecuación entre columnas metálicas, conforme a plano adjunto. - Suministro e instalación de puerta metálica de dos hojas abatible 180°, fabricada con perfilera metálica compuesta por tubo cuadrado, ángulos de acero y malla olímpica 2" #10. Incluye cerrojos, bisagras, candados y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. - Acabado superficial: aplicación de base epóxica de 3 mils y pintura epóxica de 6 mils, color similar al existente. - Tratamiento de puntos de soldadura y en columnas metálicas existentes, incluyendo limpieza, aplicación de imprimante y pintura epóxica para igualar el acabado.
--	----------	--	---

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

				- En caso de superficies galvanizadas, se deberá aplicar imprimante compatible (primer) antes del acabado final. -Para mayores detalles ver plano adjunto.
		ELÉCTRICAS	EL01	ATERRAMIENTO CUARTO ELÉCTRICO 01.01 Suministro e instalación de cable de Cu 35mm² desnudo = 24m ALUMBRADO INTERIOR CUARTO ELÉCTRICO 01.02 Suministro e instalación de luminaria hermética led integrada 1200mm, de 36W, 5400 lumenes, 6500K = 4und. 01.03 Suministro e instalación de interruptor simple 250VAC, 16A, 60Hz = 1und 01.04 Suministro e instalación de tubo Conduit-EMT 20mmD, incluye accesorios, sellador metal-metal y metal-PVC y pintura epóxica = 12m 01.05 Suministro e instalación de tubo PVC-SAP 20mmD = 6m 01.06 Suministro e instalación de cable eléctrico de 2-1x2.5mm² LSOH+1x2.5mm² LSOH (T) = 20m. 01.07 Tubo corrugado flexible de 3/4mmD incluye conectores = 4m 01.08 Luminaria de emergencia 2W, 220lumenes, autonomía igual o mayor a 90minutos, IP20 = 3und. 01.09 Suministro e instalación de caja rectangular tipo conduit (instalación adosada) = 6und 01.10 Cable tipo RZ1-K 0.6/1kV libre de halógenos de 3x2.5mm² = 8m

	II. CONDICIONES DE OPERACIÓN
	Arquitectura: - Considerar los tiempos de curado, secado de los materiales empleados - Toda intervención es de acuerdo al reglamento nacional de edificaciones RNE Eléctricas:

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	• Ver detalle de las intervenciones de las instalaciones eléctricas en los Planos adjuntos en los anexos. • Todas las intervenciones de instalaciones eléctricas se realizarán acordes con el Código Nacional de Electricidad. • Se deberán de realizar las siguientes pruebas eléctricas: Prueba de aislamiento, protocolos de pozo a tierra, prueba de operatividad de tableros eléctricos y entregar los certificados respectivos. • El metrado indicado es referencial, prevalece lo indicado en los planos. Generales: • Toda intervención es con resane, pintado, pulido u otro con acabado similar al existente en el área trabajada • Todos los residuos o desperdicios deben ser eliminados convenientemente y de acuerdo a la normativa de residuos sólidos vigente y estará a cargo exclusivo del proveedor contratado. • Toda intervención en los ambientes con FCR deberán ser repuestos en caso de ser afectado. • Toda intervención en los ambientes deberá de proteger los equipos existentes, en caso de ser afectado el equipamiento y la infraestructura será de responsabilidad del contratista por lo que deberá de reponerlos a su condición original.
--	---

III. REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS		
	GARANTIA	1. Alcance de la garantía: contra defectos de adecuación, diseño y/o instalación, averías o fallas de funcionamiento ajenas al uso normal o habitual, además, que las mismas no hayan sido detectables al momento que se otorgó la conformidad.
		2. Vigencia de la garantía: 12 meses
		3. Inicio de la garantía: a partir de la fecha en que el cite otorga la conformidad.
	DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS A LA ENTREGA DEL BIEN.	1. Entrega de planos de la adecuación realizada a escala adecuada en físico y en versión escaneada firmada y editable (AUTOCAD 2010 MIN). especificaciones del fabricante de los materiales empleados. Panel fotográfico

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

IV. PLAZO

El servicio se desarrollará en un periodo de hasta cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de notificado el contrato o servicio.

Nº DE ENTRE GABLE	CONTENIDO	PLAZO
01	Acondicionamiento de ambientes para el fortalecimiento de los servicios para el CITEccal Arequipa.	Hasta los cuarenta y cinco días (45) días calendarios contabilizados a partir del día siguiente hábil de notificada la orden de servicio.

V. MODALIDAD DE EJECUCION

La presente contratación se regirá por el sistema de SUMA ALZADA

VI. VERIFICACIÓN DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Los cumplimientos de las obligaciones contraídas por el proveedor serán verificados por el especialista de línea correspondiente del CITEccal Arequipa, las mismas que se registrarán en el informe de validación técnica, el cual será remitido al CITE para que se pueda gestionar la respectiva conformidad.

VII. CONFORMIDAD

Luego de haber verificado el cumplimiento de las obligaciones contractuales, y estas hubieran sido realizadas sin ninguna observación, el coordinador general del proyecto CET FASE2 emitirá la conformidad, previo informe de validación del coordinador operativo.

En caso existan observaciones para la emisión de la conformidad, se les comunicará al Proveedor vía correo electrónico, a fin de que en un período de diez (10) días calendario subsane dichas observaciones.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VIII. FORMAS DE PAGO

El pago de la contraprestación, a favor del Proveedor, es único y en su totalidad, se efectuará mediante abono a su Código de Cuenta Interbancaria en Soles, conforme a lo ofertado, previa conformidad, sin observaciones, de la Entidad, según el siguiente detalle:

Pago	Descripción	Forma de pago
1	SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITE CUERO Y CALZADO AREQUIPA	100% del monto total contratado, previa conformidad

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el proveedor, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Comprobante de pago.
- Conformidad del CITE.
- Carta de autorización para el pago con abono en cuenta.
- SCTR
- Informe de validación del coordinador operativo.

La presentación de los documentos deberá ser entregados a través de la Mesa de partes del ITP en versión digital (mesadepartesitp@itp.gob.pe).

IX. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El plazo de responsabilidad del proveedor para este servicio será de un (01) año(s), contado a partir de otorgada la conformidad por parte del área correspondiente.

X. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = $0.10 \times \text{monto} / F \times \text{plazo}$

Donde F tiene los siguientes valores:
Para bienes y servicios: $F = 0.40$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la entidad contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

XI. ANTICORRUPCIÓN

Los participantes se obligan a conducirse en todo momento, durante la postulación al concurso, 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, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas.

Además, los participantes se comprometen 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.

XII. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor deberá mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información a la que tenga acceso y la que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

Dicha información comprende la información que se entrega, así como la que se genere durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el contratista.

XIII. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Confidencialidad

Se deberá mantener en forma reservada toda la información suministrada por el ITP o los CITE. Asimismo, el proveedor se compromete a no divulgar las actividades materia del presente servicio. Esta obligación permanecerá vigente no obstante el vencimiento o la terminación del servicio prestado

XIV. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Del proveedor:

- Persona natural o jurídica.
- Contar con RUC activo.
- Declaración Jurada de no tener impedimento para poder contratar con el estado.
- Contar con SCTR vigente al inicio o antes de la ejecución del servicio, además la vigencia será hasta culminar la ejecución (será presentado al área usuaria para el inicio del servicio).
- Contar con EPP durante la ejecución del servicio (uso obligatorio)
- Contar y estar habilitado en el Registro Nacional de Proveedores (Servicios)

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Experiencia del Postor:

- Contar con experiencia de al menos una (01) vez el monto ofertado en servicios similares a lo solicitado, realizados en los últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

Se consideran servicios similares a los siguientes: acondicionamiento y/o remodelaciones y/o edificaciones y/o trabajo de obras civiles.

Acreditación:

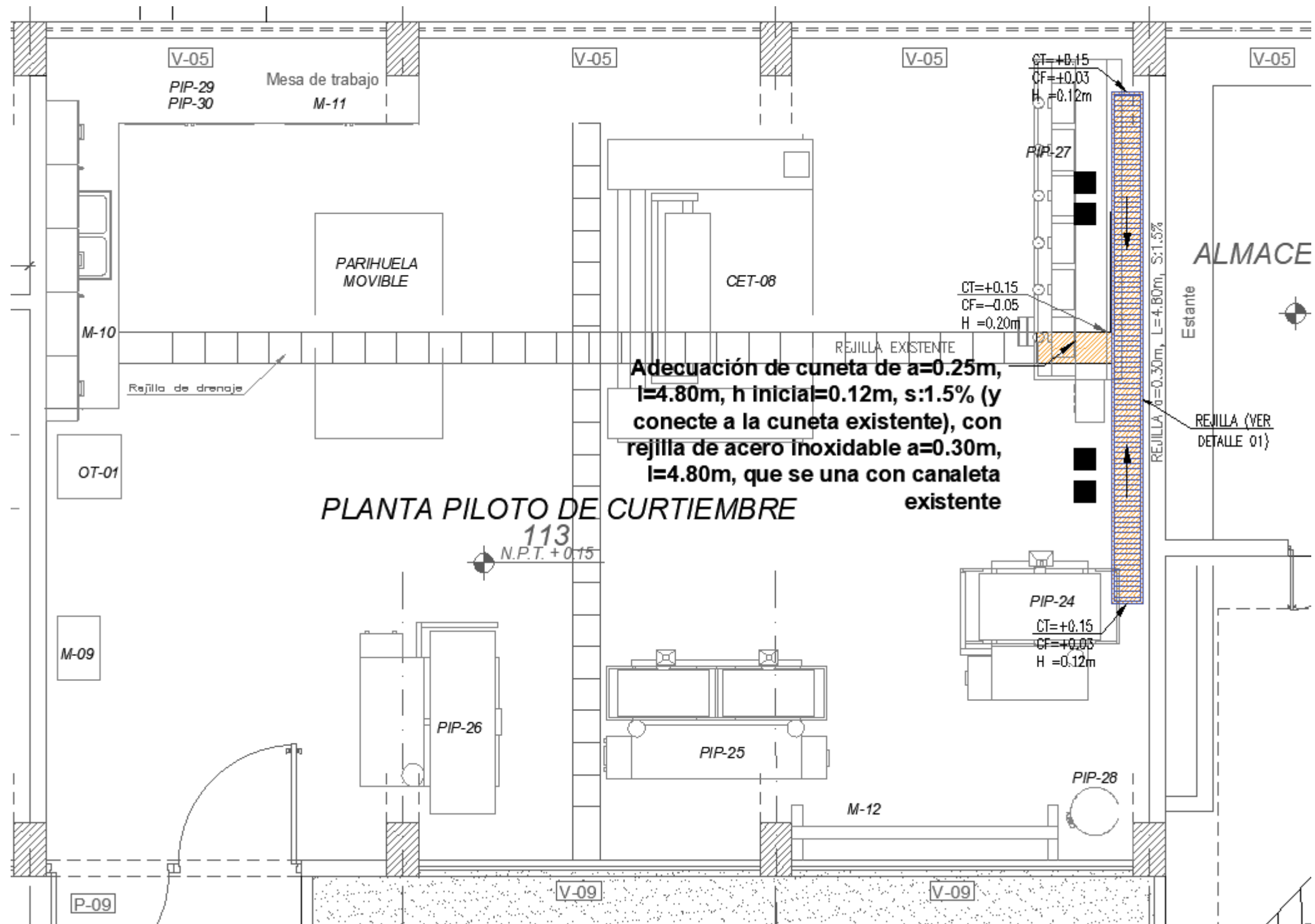
La experiencia del proveedor en la especialidad se acreditará con copia simple de contratos u orden de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

XV. ANEXOS

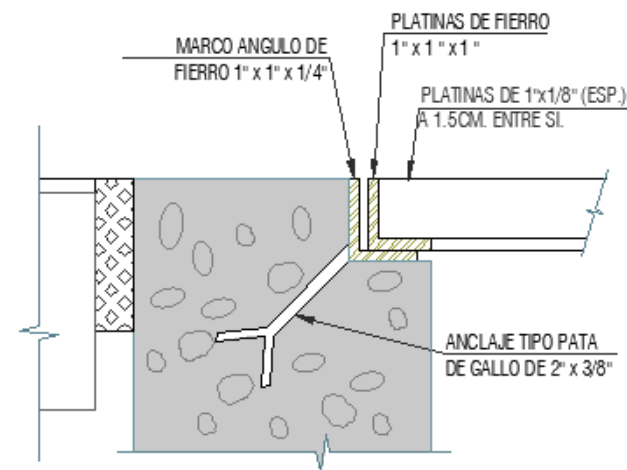
Se adjunta planos y panel fotográfico



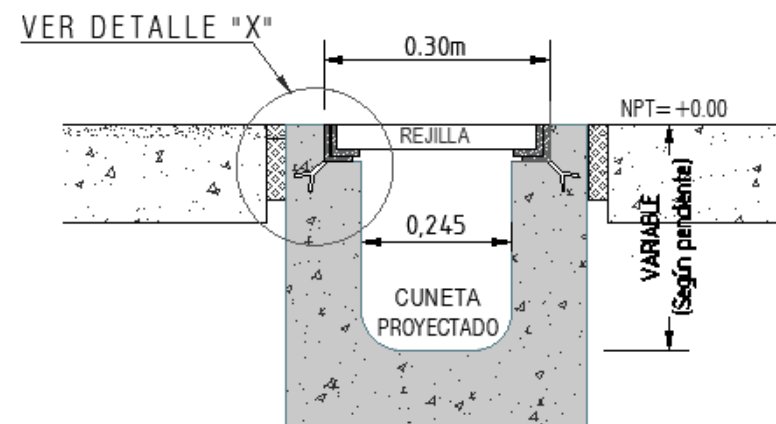
DETALLE DE INTERVENCION ESPECIALIDAD SANITARIAS



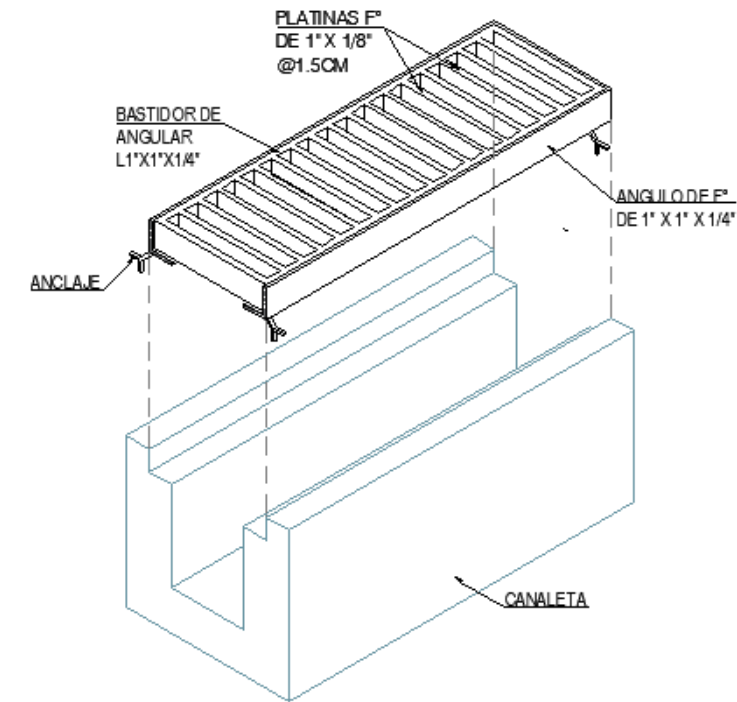
DETALLE ADECUACIÓN SANITARIA DE CUNETA Y REJILLA



DETALLE X- ANCLAJE Y APOYO DE REJILLA METALICA
 ESC: 1/10



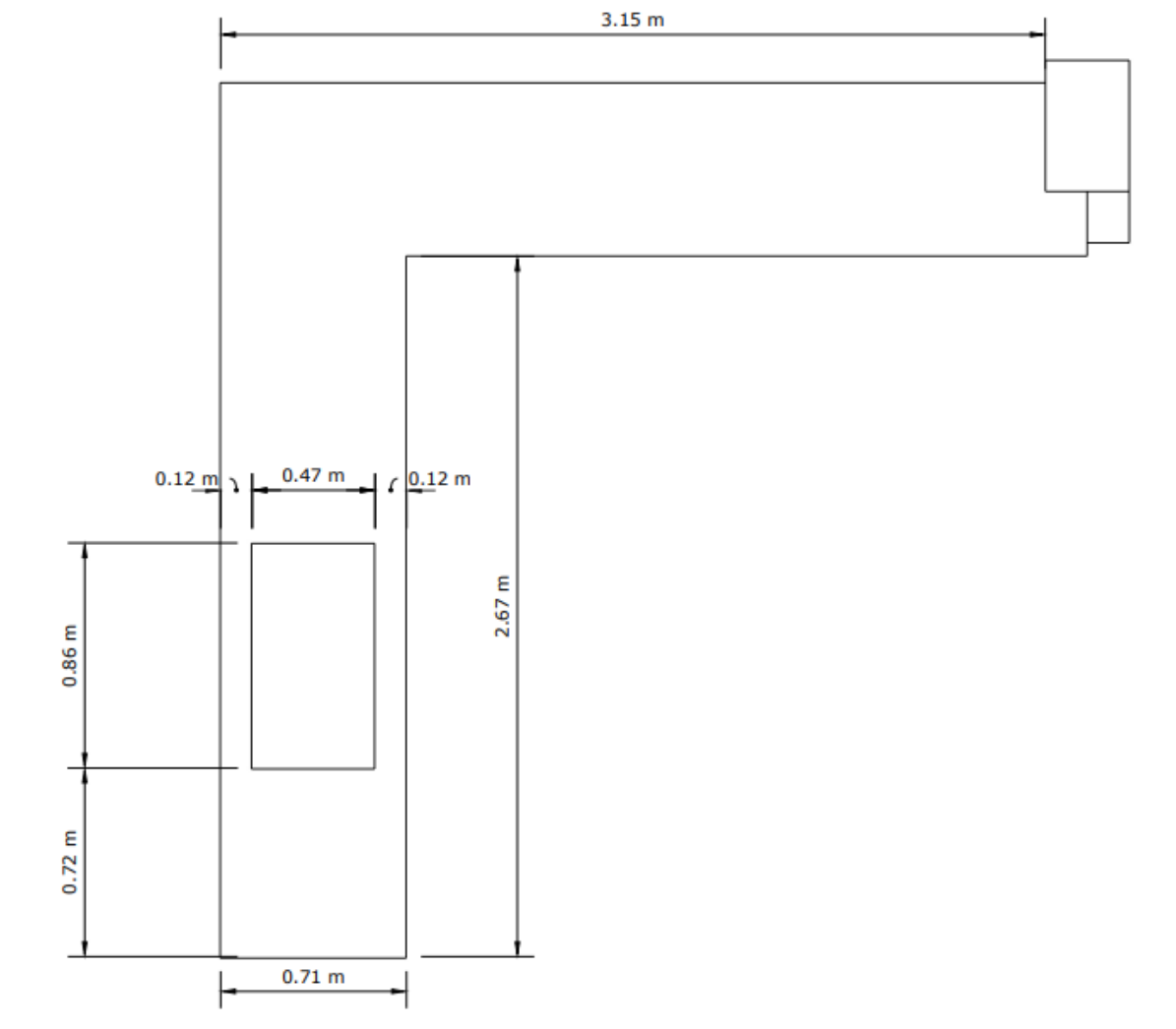
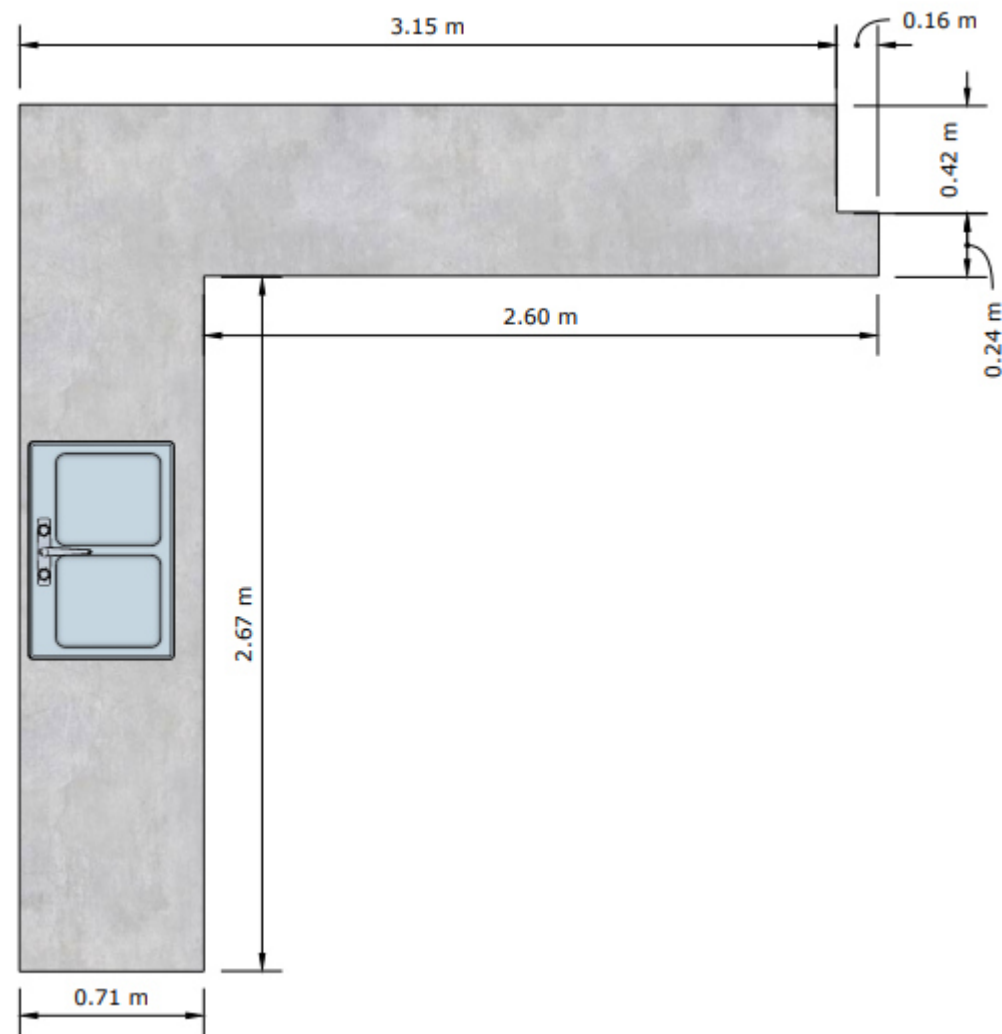
Detalle N° 01: CUNETA Y REJILLA
 ESC : 1/10



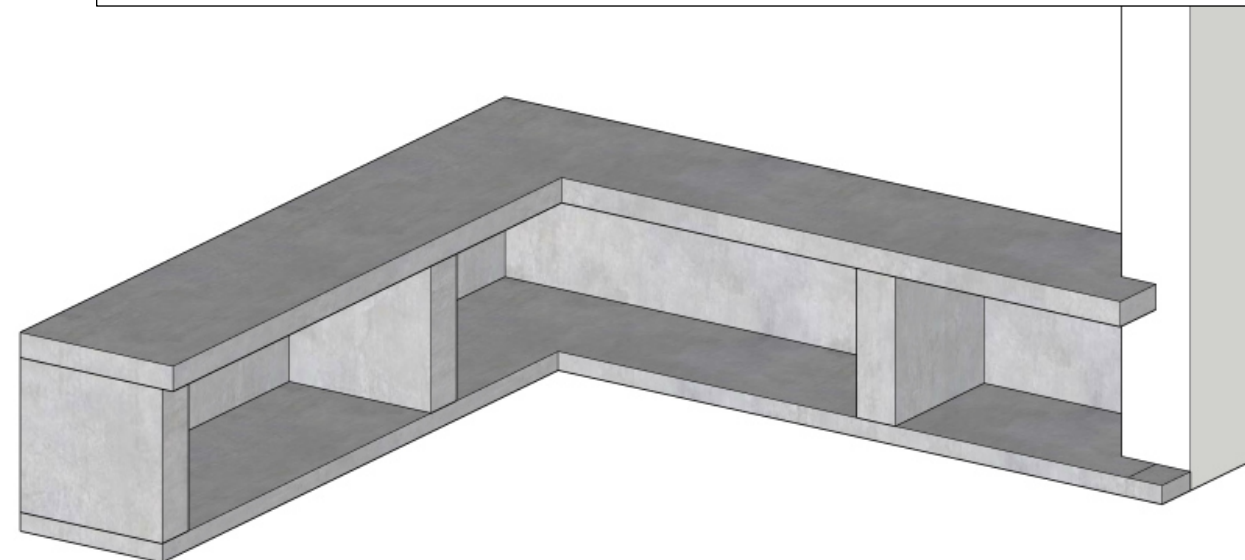
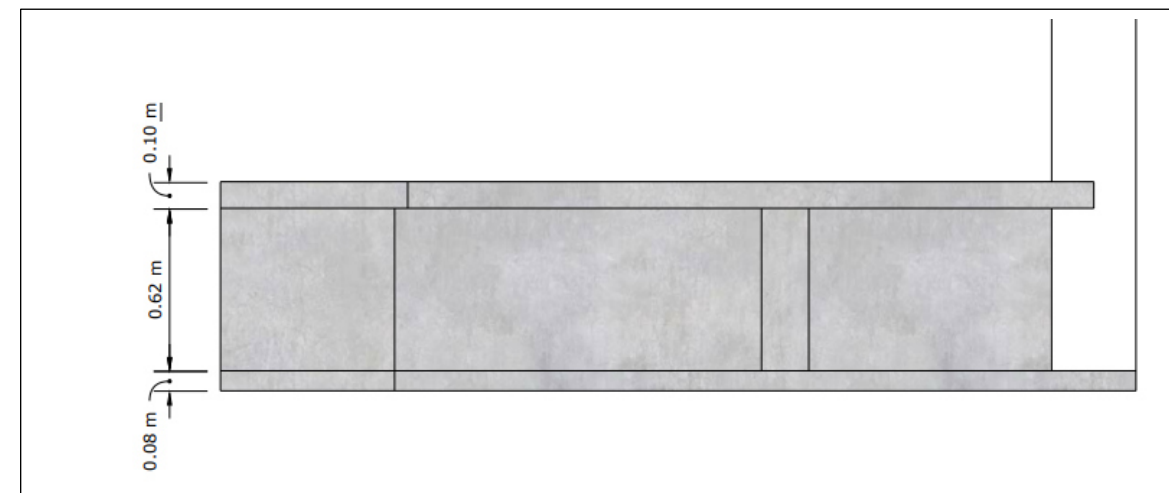
ISOMETRICO DE MARCO DE REJILLA
 S/E

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

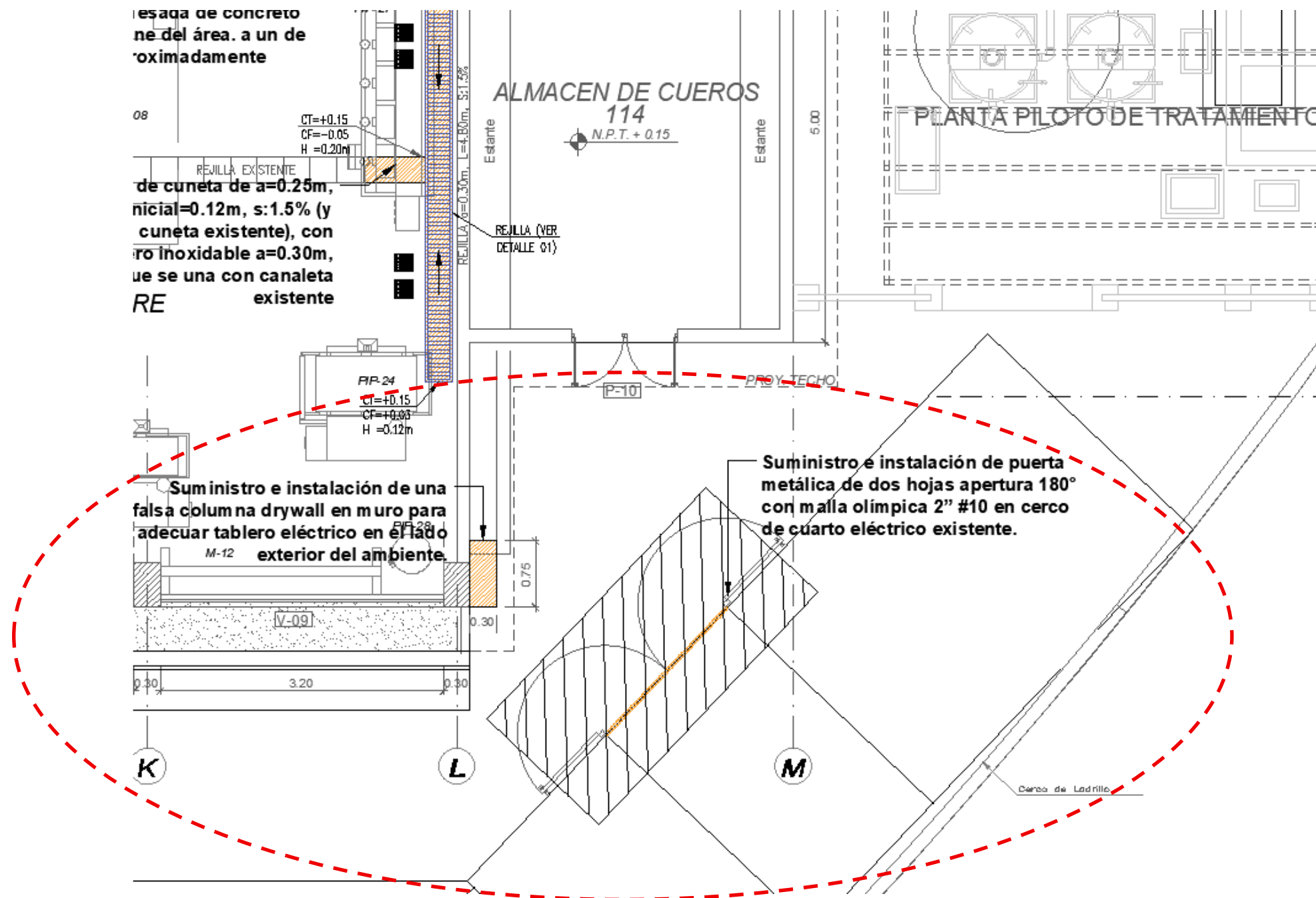
DIMENSIONES DE MESADA DE CONCRETO PARA ENCHAPAR Y AMOBLAR



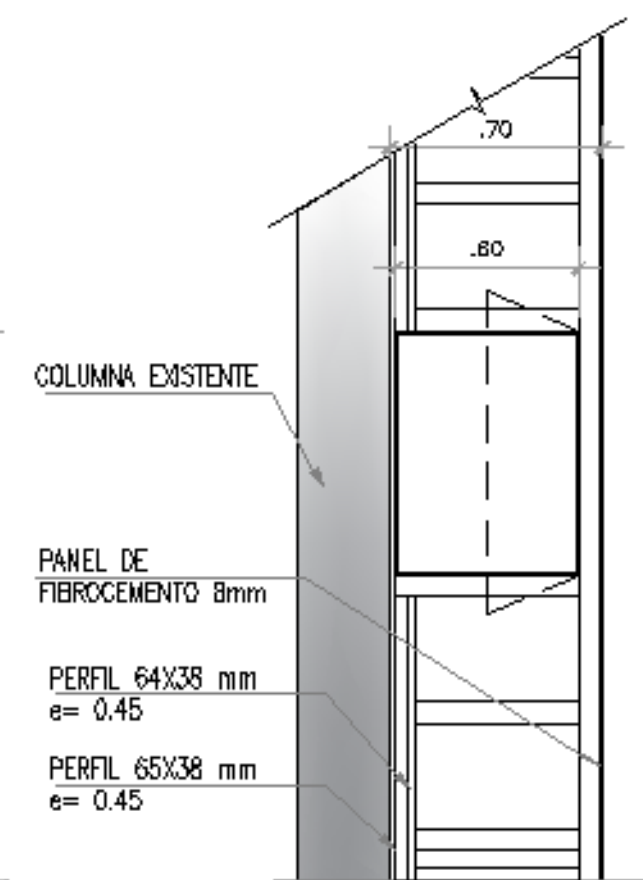
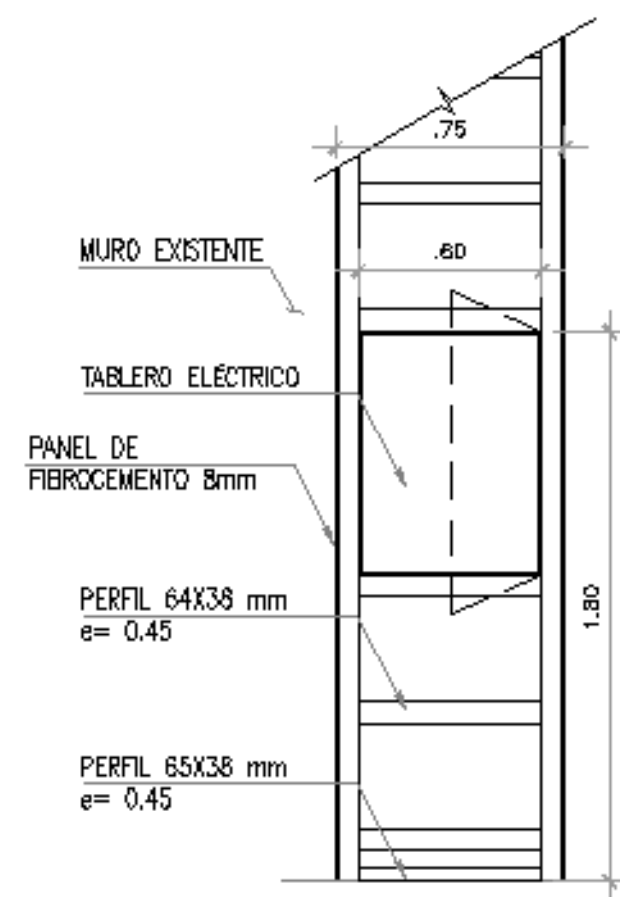
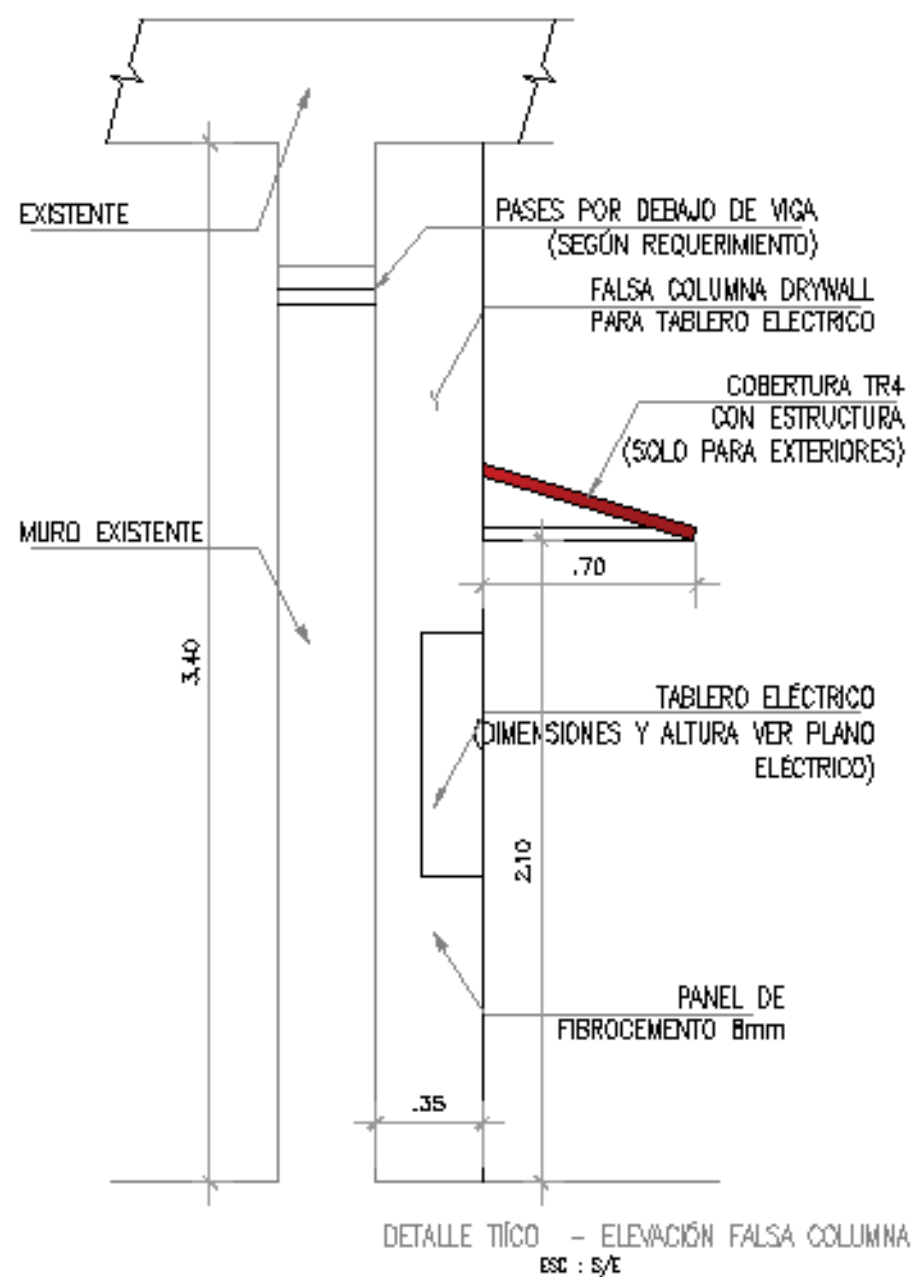
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



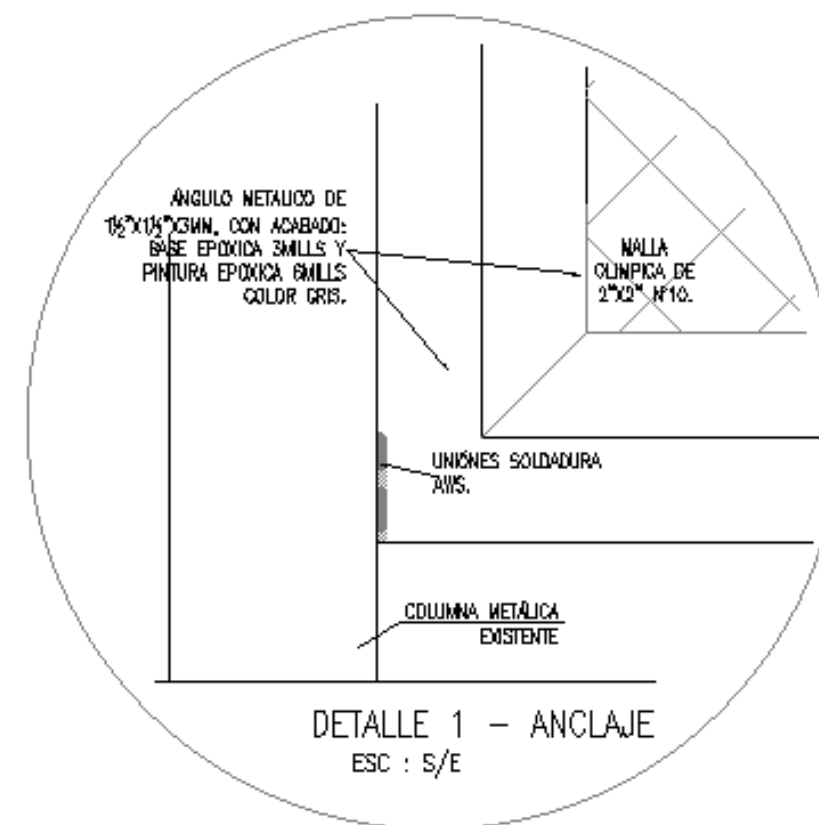
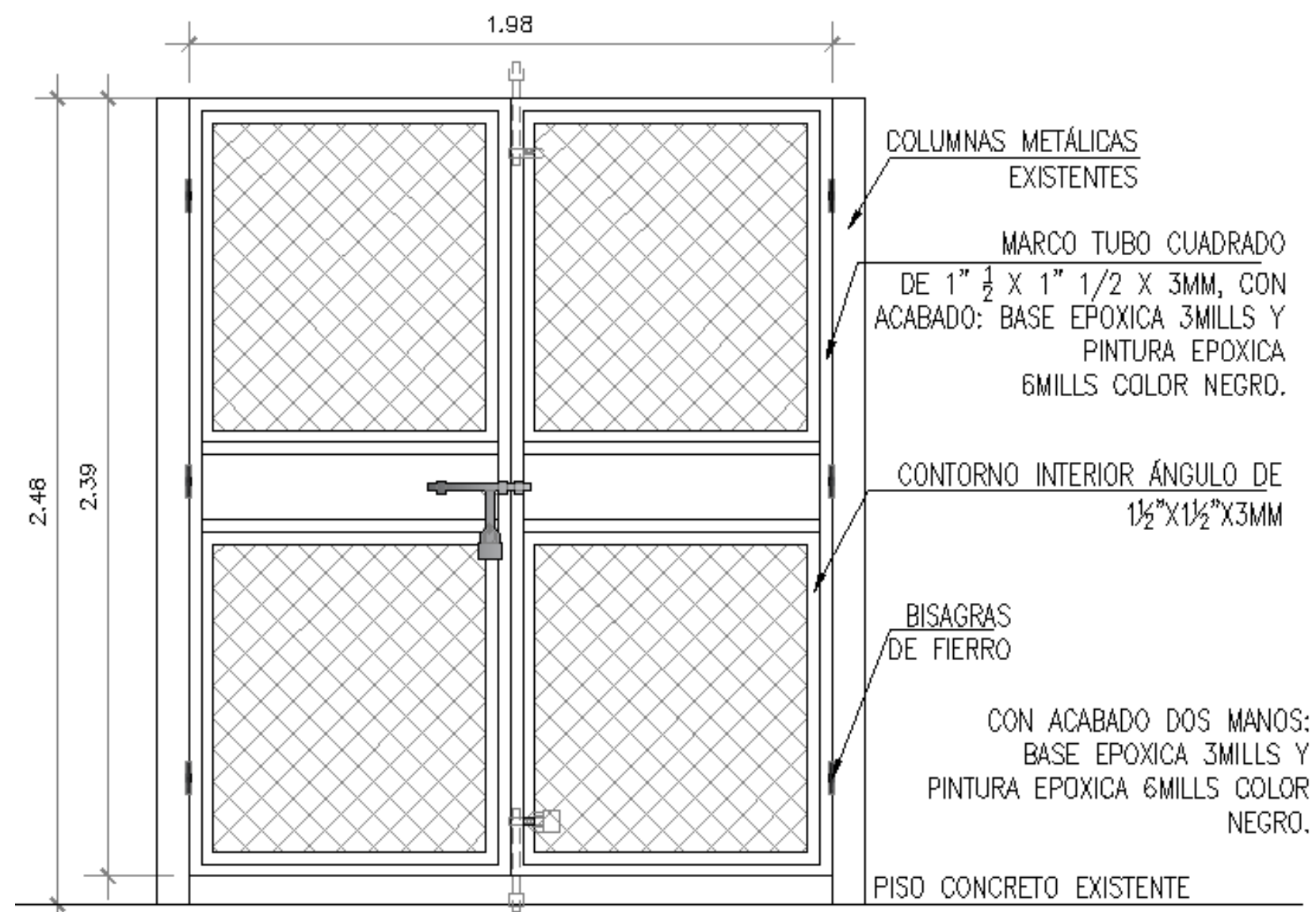
INTERVENCIONES ARQUITECTURA EN EXTERIORES DE PLANTA CURTIDO Y EN CUARTO ELÉCTRICO



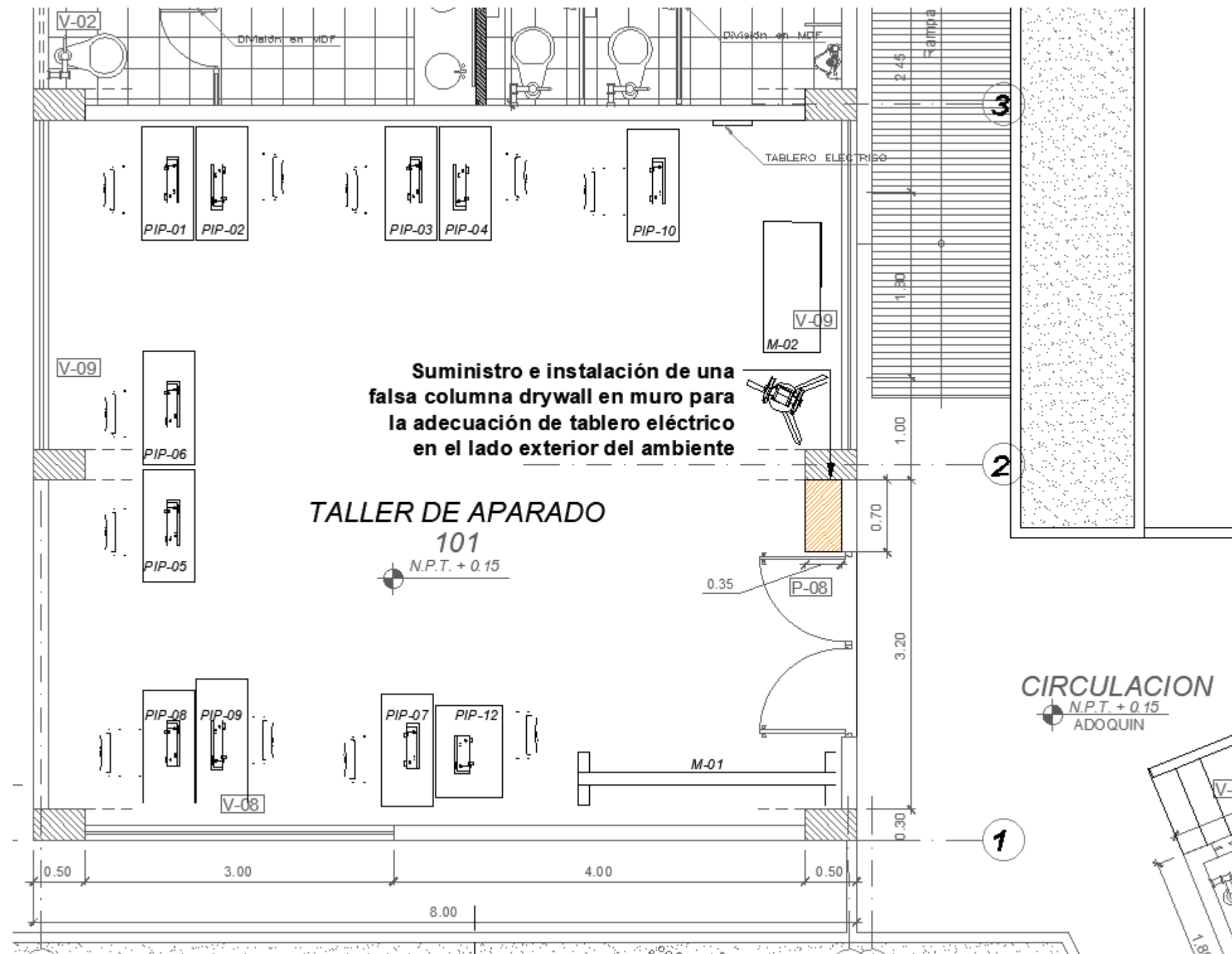
DETALLES DE FALSA COLUMNA SISTEMA DRYWALL EN EXTERIORES DE PLANTA CURTIEMBRE Y NUEVO TALLER DE APARADO



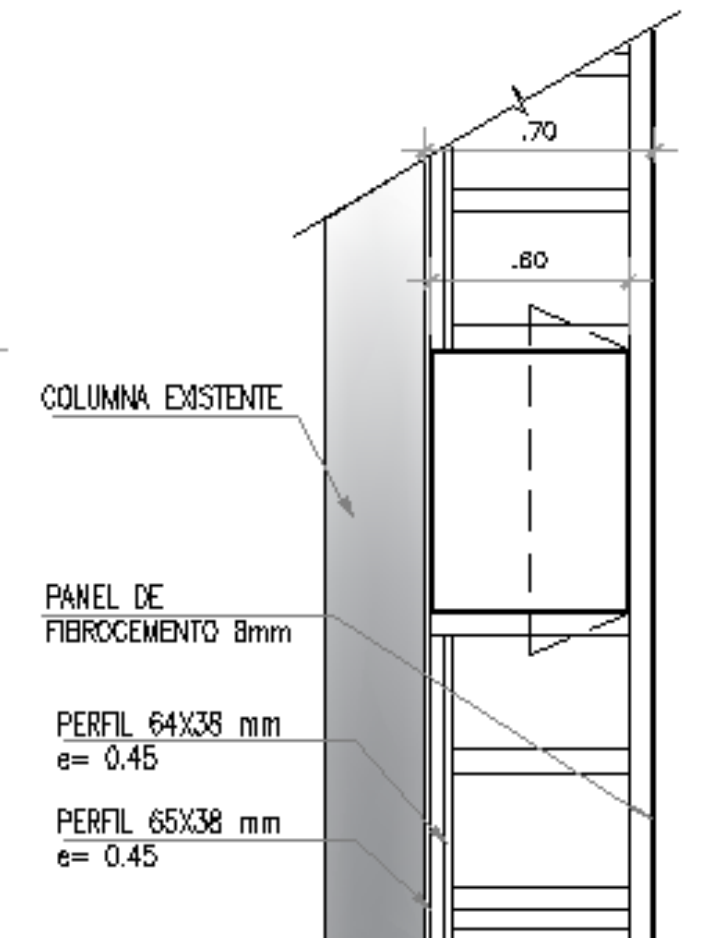
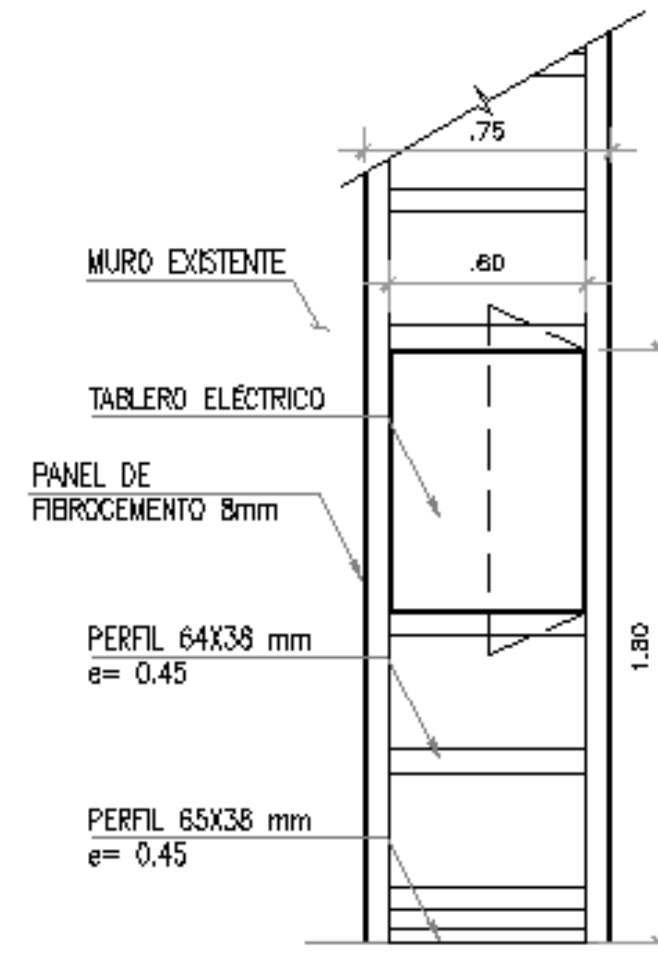
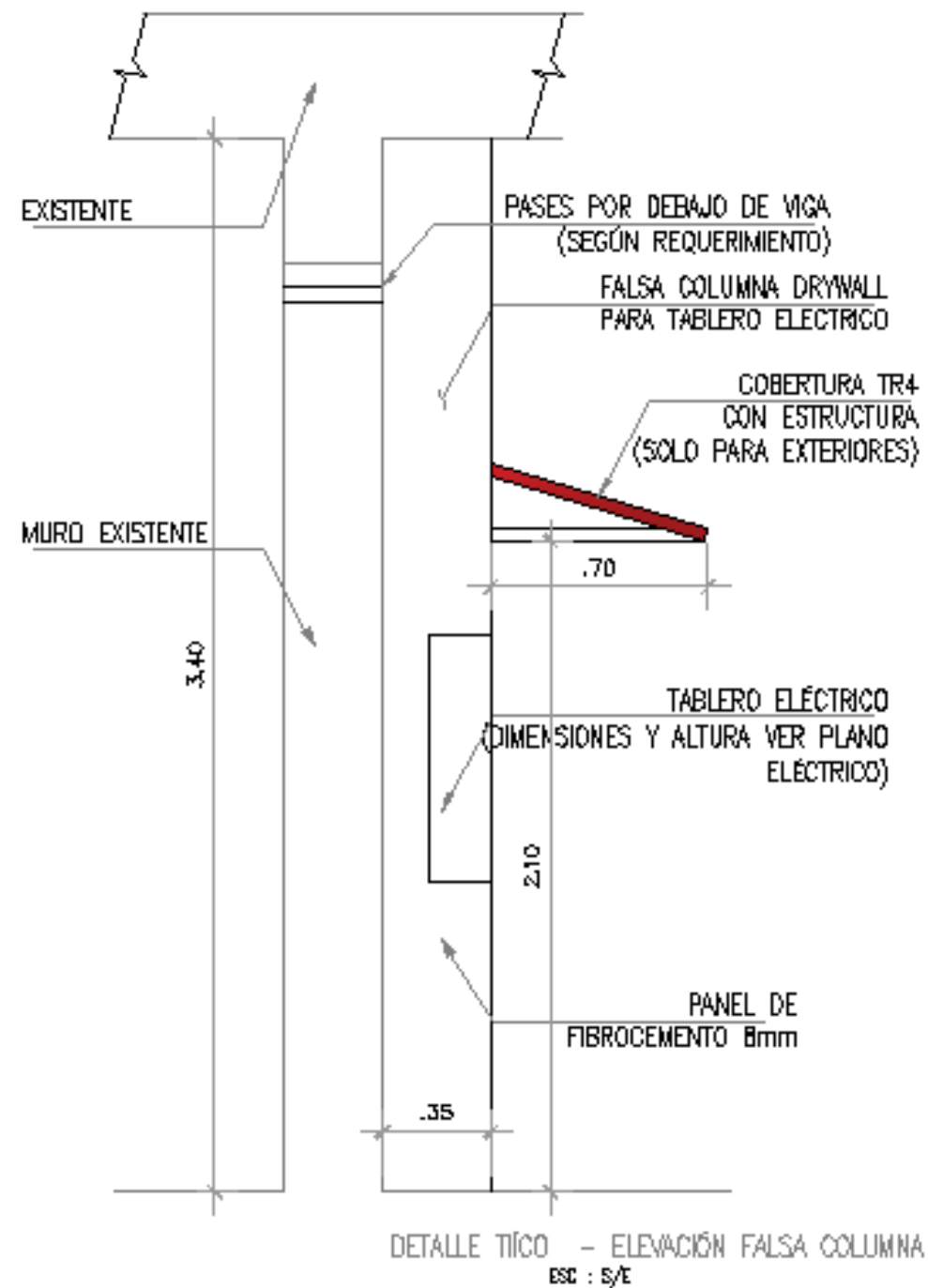
DETALLE DE NUEVA PUERTA DE ACCESO EN CUARTO ELÉCTRICO



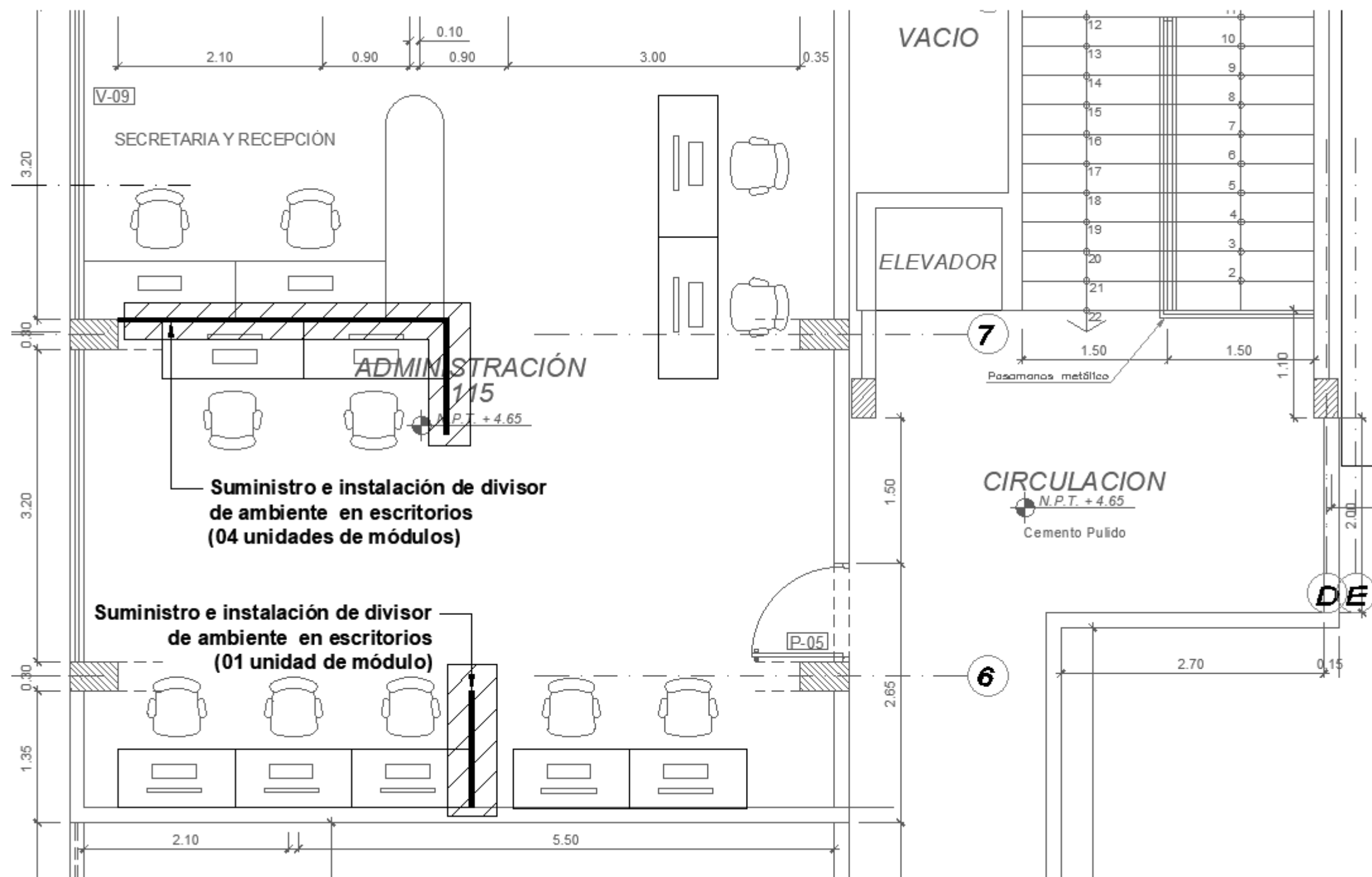
INTERVENCIONES ARQUITECTURA EN NUEVO TALLER DE APARADO



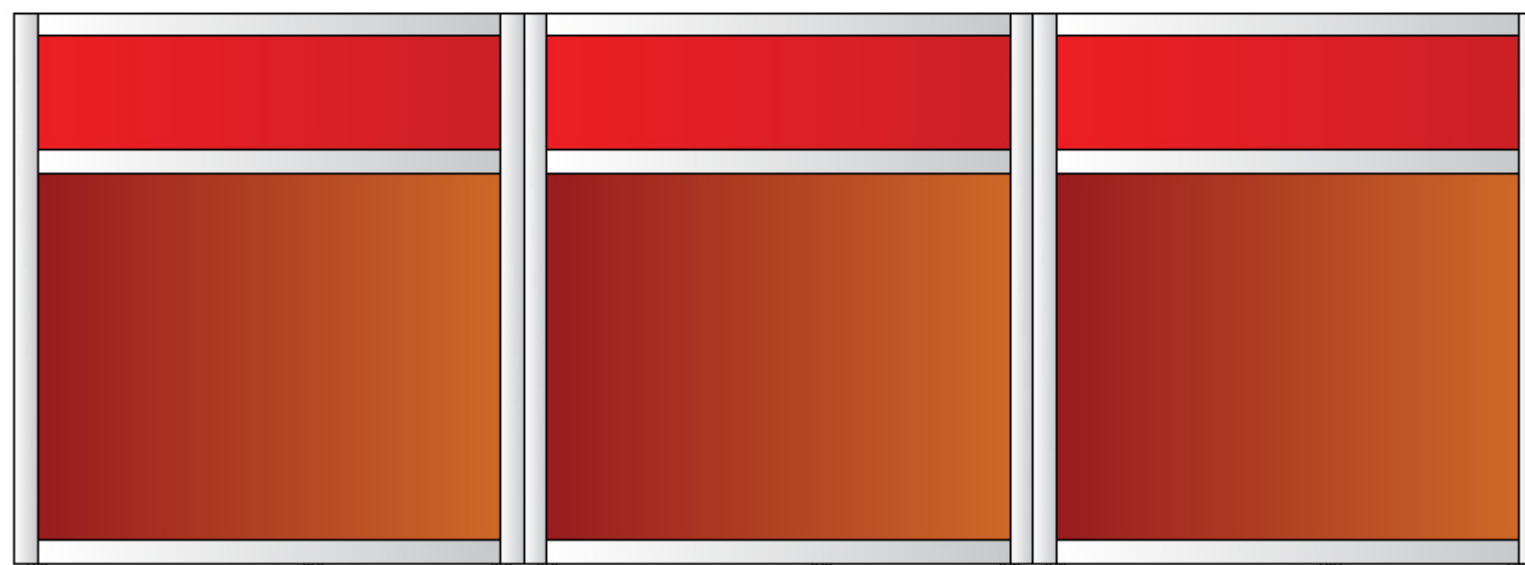
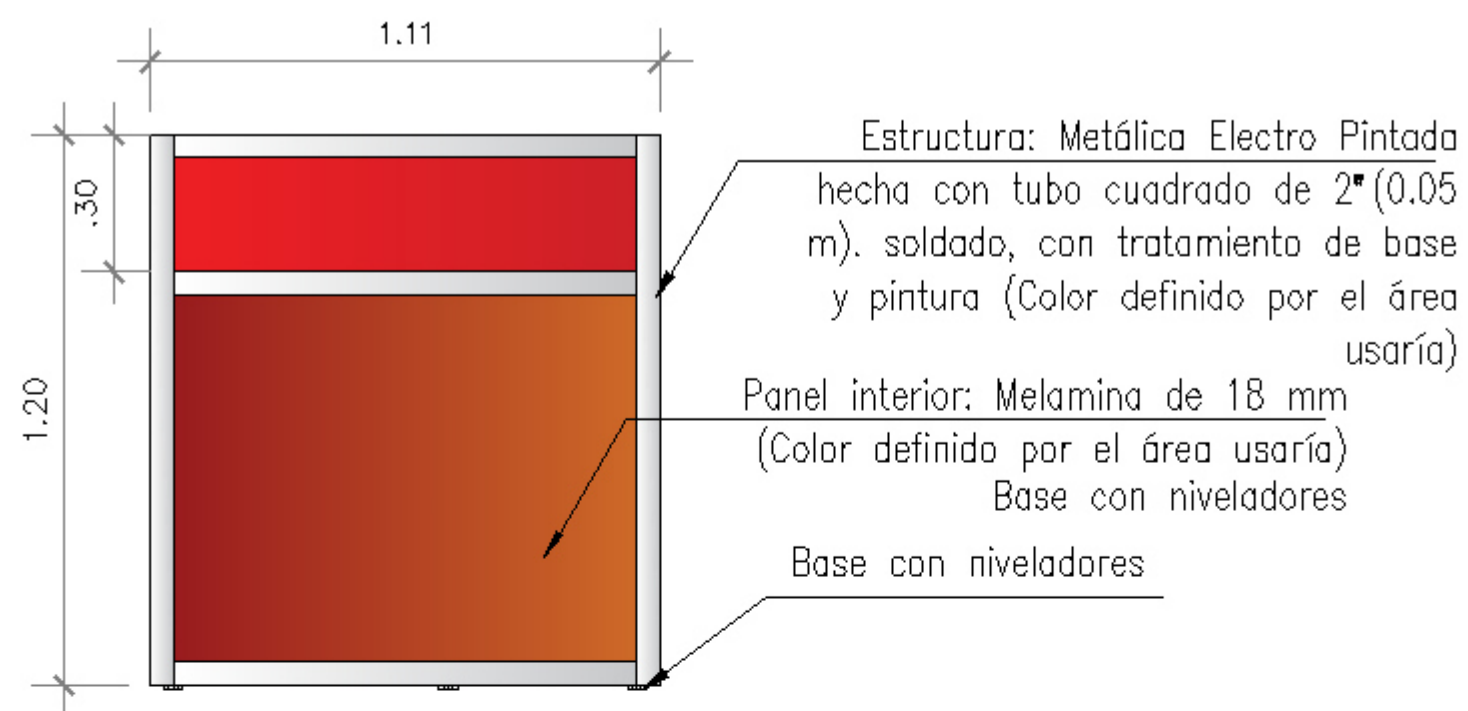
DETALLES DE FALSA COLUMNA SISTEMA DRYWALL EN EXTERIORES DE PLANTA CURTIEMBRE Y NUEVO TALLER DE APARADO



INTERVENCIONES ARQUITECTURA EN AMBIENTE OFICINAS PLANTA PILOTO 2DO PISO



DETALLE DE SEPARADORES DE AMBIENTE EN ESCRITORIO

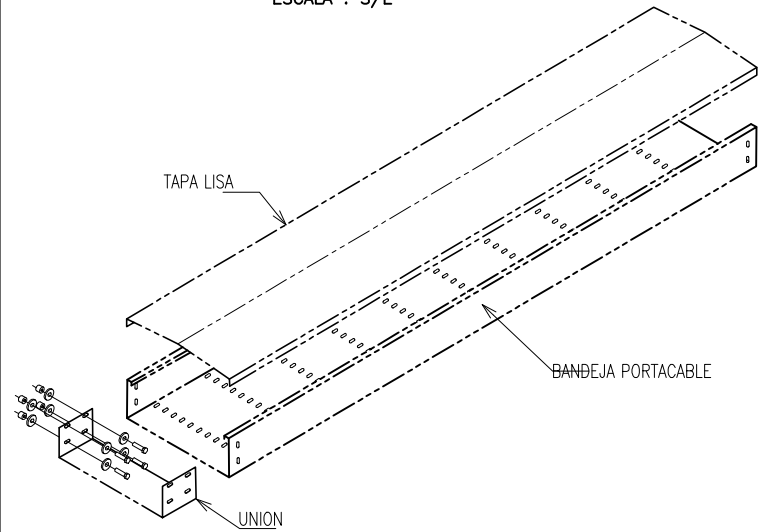


Ejemplo de modulación

SISTEMA DE BANDEJAS PORTACABLES FONDO RANURADO DE 200mmx100mm

DETALLE DE BANDEJA PORTACABLES TIPO RANURADO CON TAPA LISA

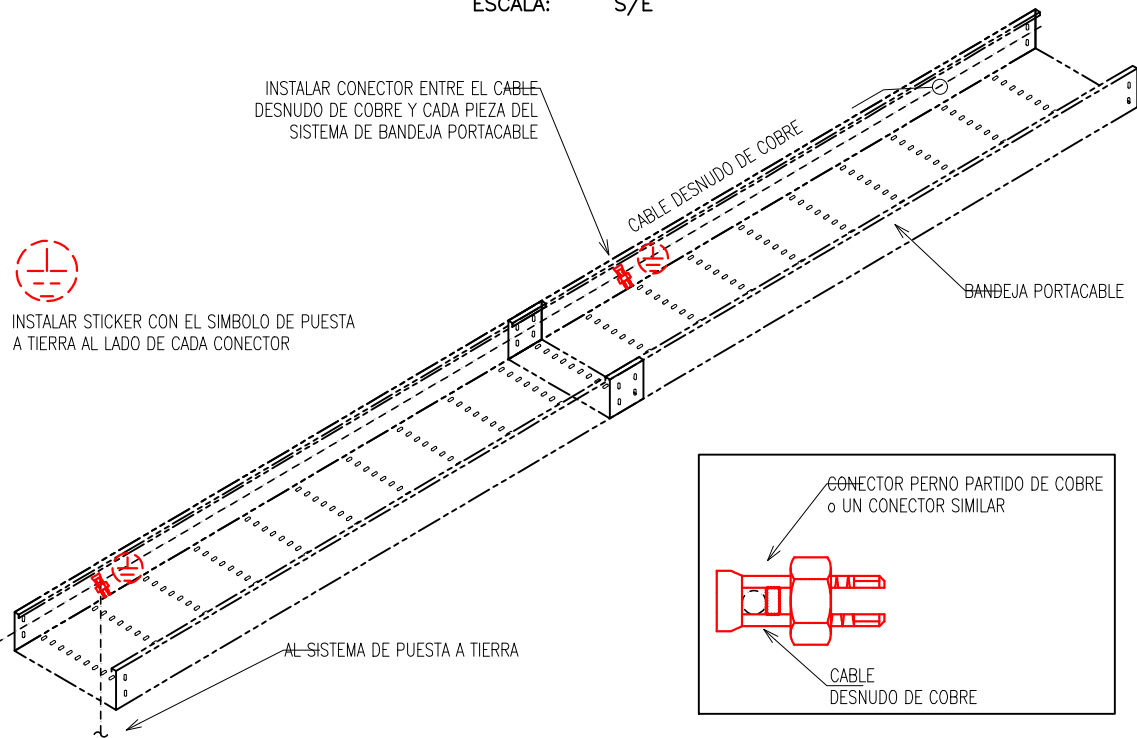
ESCALA : S/E



El sistema de bandejas portacables: bandeja, curvas, tee, cruz incluido los soportes, uniones, pernos y arandelas deberán ser hechos de metal resistente a la corrosión o metal con un acabado anticorrosivo

DETALLE INSTALACIÓN DEL CABLE A TIERRA EN LA BANDEJA PORTACABLE

ESCALA: S/E



SISTEMA DE BANDEJAS PORTACABLES FONDO RANURADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- EL SISTEMA DE BANDEJAS PORTACABLES SERA UN ENSAMBLE DE BANDEJA PORTACABLE DE SECCIONES RECTAS, CURVAS Y ACCESORIOS CONFORMANDO UN SISTEMA ESTRUCTURAL RIGIDO PARA SOPORTAR LOS CABLES.
- SE DEBERAN INSTALAR LAS CANTIDADES NECESARIAS DE CURVAS, TEE, CRUZ U OTROS DE ACUERDO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BLOQUES Y A LAS COORDINACIONES REALIZADAS CON LAS ESPECIALIDADES DE INSTALACIONES MECÁNICAS Y TELECOMUNICACIONES.
- FABRICADOS DE ACUERDO A LA NORMA DE FABRICACION NEMA VE-1 Y RECOMENDACIONES NFPA-70 (NEC).
- LA BANDEJA DEBERA TENER SUFICIENTE RESISTENCIA Y RIGIDEZ PARA QUE OFREZCA UN SOPORTE ADECUADO A TODOS LOS CABLES QUE SE INSTALARAN EN ELLA.
- LA BANDEJA DEBERA TENER BORDES REDONDEADOS; NO DEBEN PRESENTAR BORDES AFILADOS, REBABAS O SALIENTES QUE PUEDAN DAÑAR LOS CABLES.

MONTAJE

- MONTAR EL SISTEMA DE BANDEJAS PORTACABLES COMPLETAMENTE ANTES DE INICIAR LA INSTALACION DE LOS CABLES.
- EVITAR TODO TIPO DE GOLPES O ESFUERZOS QUE PUДИERAN ALTERAR EL SISTEMA DE BANDEJAS PORTACABLES O ALGUNO DE SUS COMPONENTES.
- INSTALAR SOPORTES PARA LAS BANDEJAS PORTACABLES EN TODOS LOS SITIOS DE EMPALME.
- LOCALIZAR LOS PUNTOS DE EMPALME EN AQUELLOS SITIOS DONDE LOS ESFUERZOS SEAN MINIMOS.

SOPORTES PARA BANDEJAS PORTACABLES

- SE INSTALARAN PARA SOPORTAR LAS SECCIONES RECTAS DE LAS BANDEJAS PORTACABLES ASI COMO LAS CURVAS, TEE, CRUZ U OTROS. SE DEBERAN INSTALAR LOS TIPOS Y CANTIDADES NECESARIAS DE SOPORTES DE ACUERDO A LA RUTA DE LA BANDEJA PUDIENDO SER: 1.-SOPORTE A PARED. 2.-SOPORTE A TECHO. 3.-SOPORTE EN SUSPENSION.

CABLE DESNUDO PARA TIERRA PROYECTADO
Cu 16mm² PARA LAS BANDEJAS DE 200x100mm

CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD SUMINISTRO 2011

REGLA 423

Procedimiento de operacion de lineas subterranas

423.D. Excavación

423.D.1. Antes de excavar se deberá ubicar e identificar, en la medida que resulte práctico, los cables y otras INSTALACIONES que estén enterrados en la proximidad.

423.D.2. Las herramientas de mano utilizadas para la excavación, en la proximidad de los cables de suministro energizados, tendrán mangos de material no conductor.

423.D.3. No deberá utilizarse un equipo mecanizado para la excavación, en las proximidades cercanas de cables y otros dispositivos enterrados.

423.D.4. En caso que se rompa o dañe una tubería de gas o combustible, se deberá:

423.D.4.a. Suspender la excavación.

423.D.4.b. En caso de presencia de fuego, extinguirlo de inmediato con los equipos de primera línea dispuestos en la zona antes del inicio de los trabajos.

423.D.4.c. Notificar a la autoridad competente y reportarlo como una situación de emergencia.

423.D.4.d. Declarar la emergencia y acordonar la zona para evitar el ingreso de personas no autorizadas y reducir el riesgo de exposición.

423.D.5. Cuando se requiere que un trabajador realice labores en zanjas o excavaciones donde haya riesgo de hundimiento o deslizamiento, o la zanja o excavación es más de 1,5 m de profundidad, se deberán usar métodos de apuntalamiento, inclinación o defensa, para proporcionar protección al trabajador.

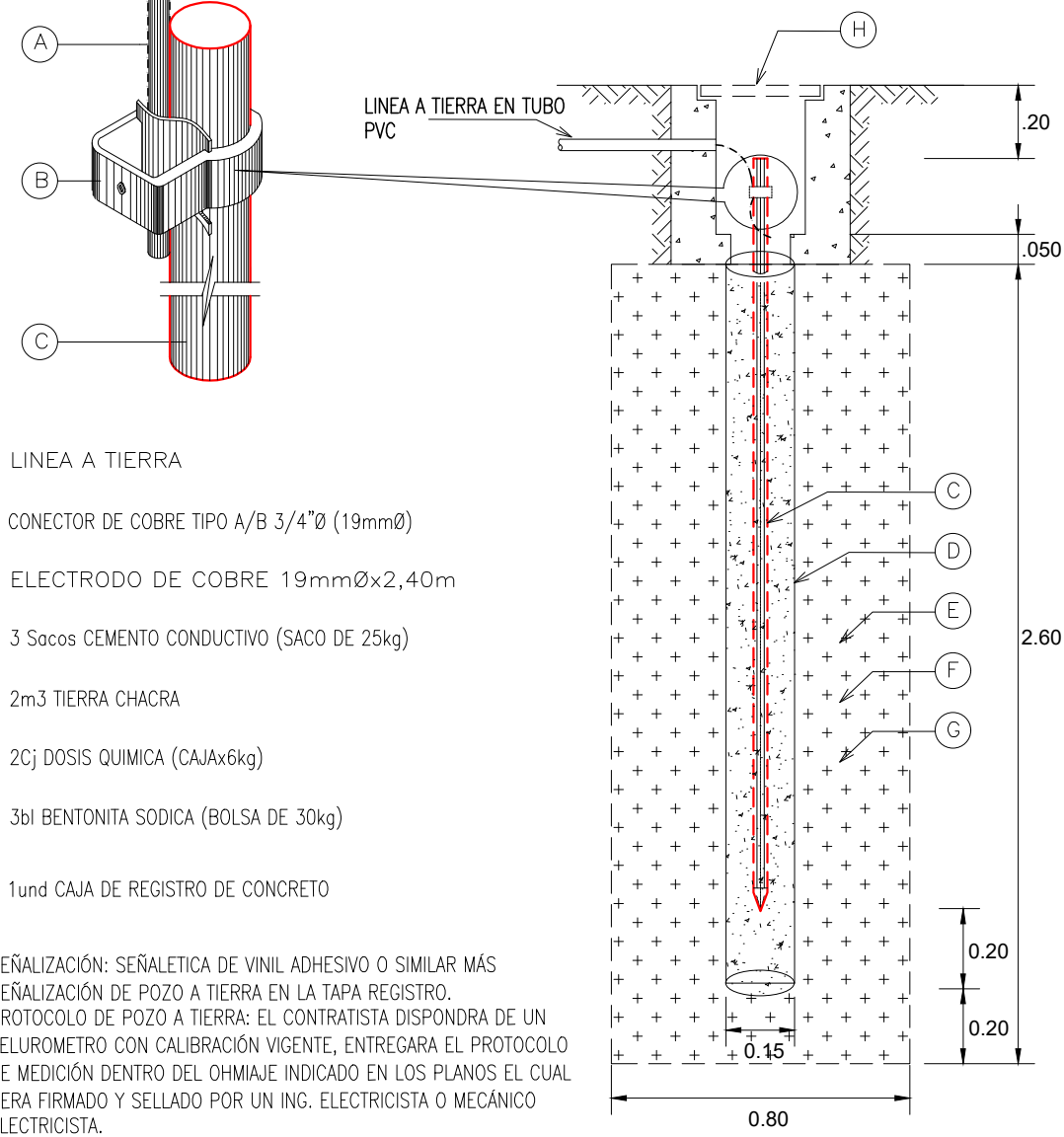
SISTEMA ELÉCTRICO EN BT EN EL CITECCAL AREQUIPA
TRIFÁSICO 220V, 60Hz

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD-UTILIZACIÓN

SECCIÓN 20; REGLA 020-108

CALIDAD DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

LA EJECUCIÓN DE CUALQUIER TRABAJO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO, UTILIZANDO PRODUCTOS CERTIFICADOS Y APLICANDO LAS REGLAS DEL CÓDIGO, DE TAL MANERA QUE LA CALIDAD SEA ACEPTABLE.



DETALLE DE POZO A TIERRA

ESCALA : 1/40

NOTA:

- A LA FECHA EL CITE SE ENCUENTRA OPERATIVO Y CON TODAS LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ENERGIZADAS, SE DEBERAN DE TOMAR TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE AMERITE ANTES DE REALIZAR LOS TRABAJOS.
- REALIZAR LOS SONDEOS QUE SEAN NECESARIOS PARA VERIFICAR Y CONFIRMAR LOS RECORRIDOS DE LOS ALIMENTADORES Y EL NÚMERO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE LOS TABLEROS ELÉCTRICOS EXISTENTES EN EL CITE.
- LA UNIÓN DE LOS TUBOS SE HARA CON PEGAMENTO PVC, LAS UNIONES FORMARAN UNA SUPERFICIE INTERIOR CONTINUA LISA ENTRE LAS SECCIONES DE LOS TUBOS UNIDOS, TAL QUE EL CABLE NO SEA DAÑADO CUANDO SEA TIRADO A TRAVEZ DE ELLA. LAS SALIDAS COMO LAS ENTRADAS DE LOS TUBOS INTERVENIDOS, DEBEN SER SELLADOS CON RESINA EXPANDIBLE A BASE POLIURETANO PARA EVITAR EL INGRESO DE RODEDORES, MATERIAL EXTRAÑO AL TUBO Y FILTRACIONES DE AGUA, DEBERAN TENER CAMPANAS PARA EVITAR DAÑAR EL CABLE DURANTE SU INSTALACIÓN.
- EN EL BUZON ELÉCTRICO #4 PARA EVITAR LA PENETRACIÓN DE HUMEDAD, LIQUIDOS Y POLVO EN EL INTERIOR DE LAS CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS SE SELLARA LOS DUCTOS CON PRESENCIA DE CABLES o SIN CABLES CON SELLADOR DE RESINA EXPANDIBLE A BASE POLIURETANO.
- INSTALAR CONECTORES TERMINALES A LOS CABLES A INTERVENIR PARA SU CORRECTA CONEXIÓN CON LOS INTERRUPTORES.
- INSTALAR CONECTORES TERMINALES A LOS CABLES A INTERVENIR PARA SU CORRECTA CONEXIÓN CON LOS INTERRUPTORES.
- SE DEBERÁ RESPETAR EL CÓDIGO DE COLORES EXIGIDOS EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD-UTILIZACIÓN REGLA 030-036.
- EL VALOR DE LA RESISTIVIDAD ESTA INDICADO EN EL PLANO, EN CASO DE NO OBTENERSE EL VALOR INDICADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ MEJORAR EL TRATAMIENTO DEL POZO A TIERRA HASTA OBTENER DICHO VALOR.



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Instituto Tecnológico
de la Producción

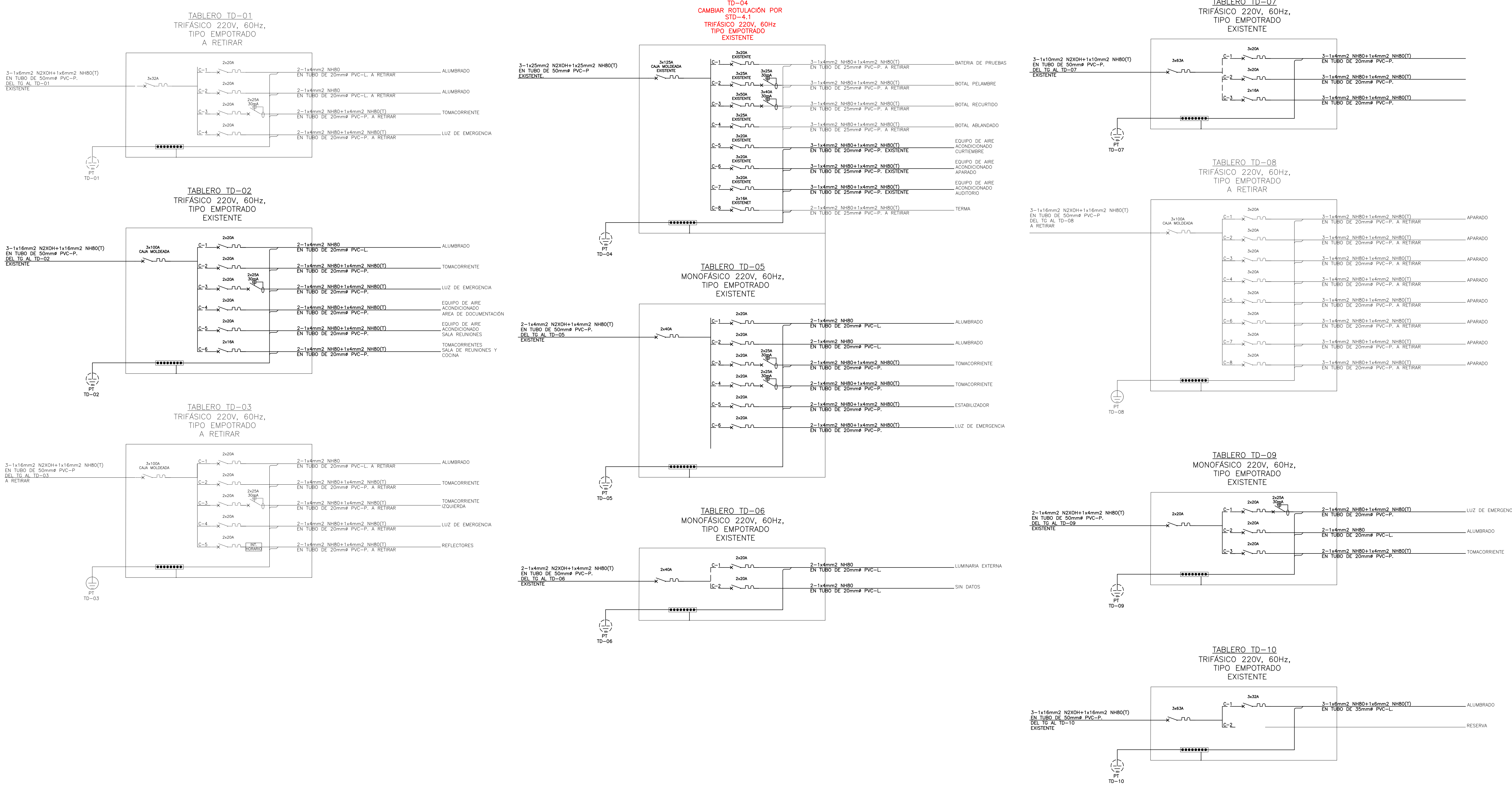


Instituto
Tecnológico
de la Producción

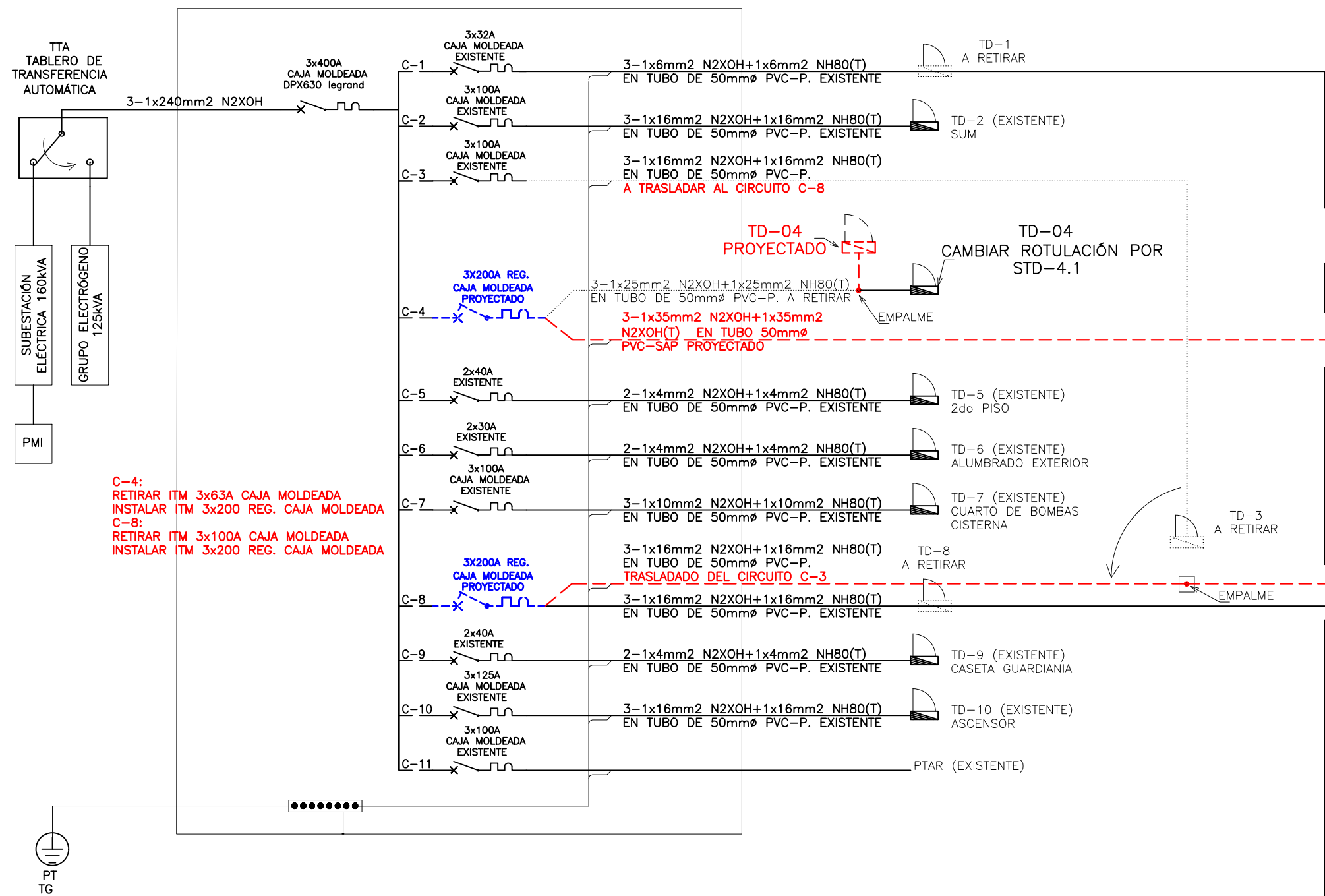
SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA
EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO Y OTROS
RELACIONADOS AL CET FASE2

ESPECIALIDAD:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	LAMINA:
NOMBRE DE PLANO:	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS – DETALLES	
PROYECTISTA:	ING. FREDDY MOISES DE LA CRUZ ESPINO	
REGIÓN: AREQUIPA	PROVINCIA: AREQUIPA	DISTRITO: CERRO COLORADO
ESCALA: INDICADA	FECHA: SETIEMBRE - 2025	DIBUJO: GGD

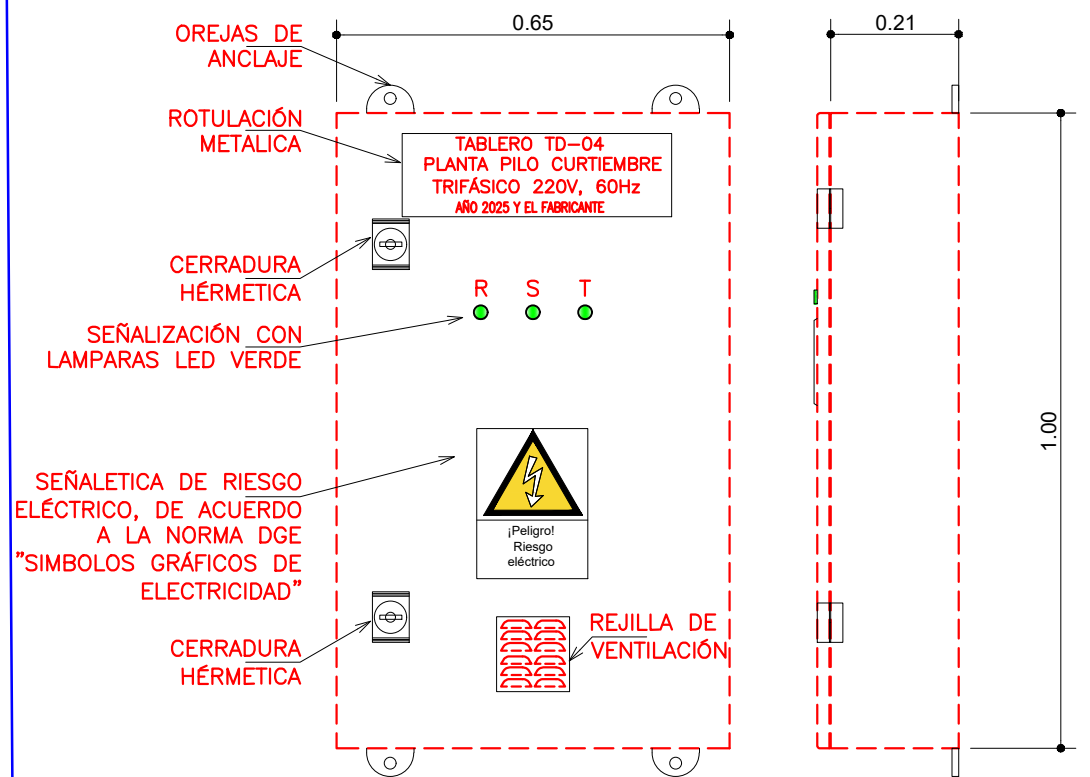
IE-02



TG
TABLERO GENERAL
TRIFÁSICO 220V, 60Hz,
TIPO AUTOSOPORTADO
EXISTENTE



DETALLE 1
TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN



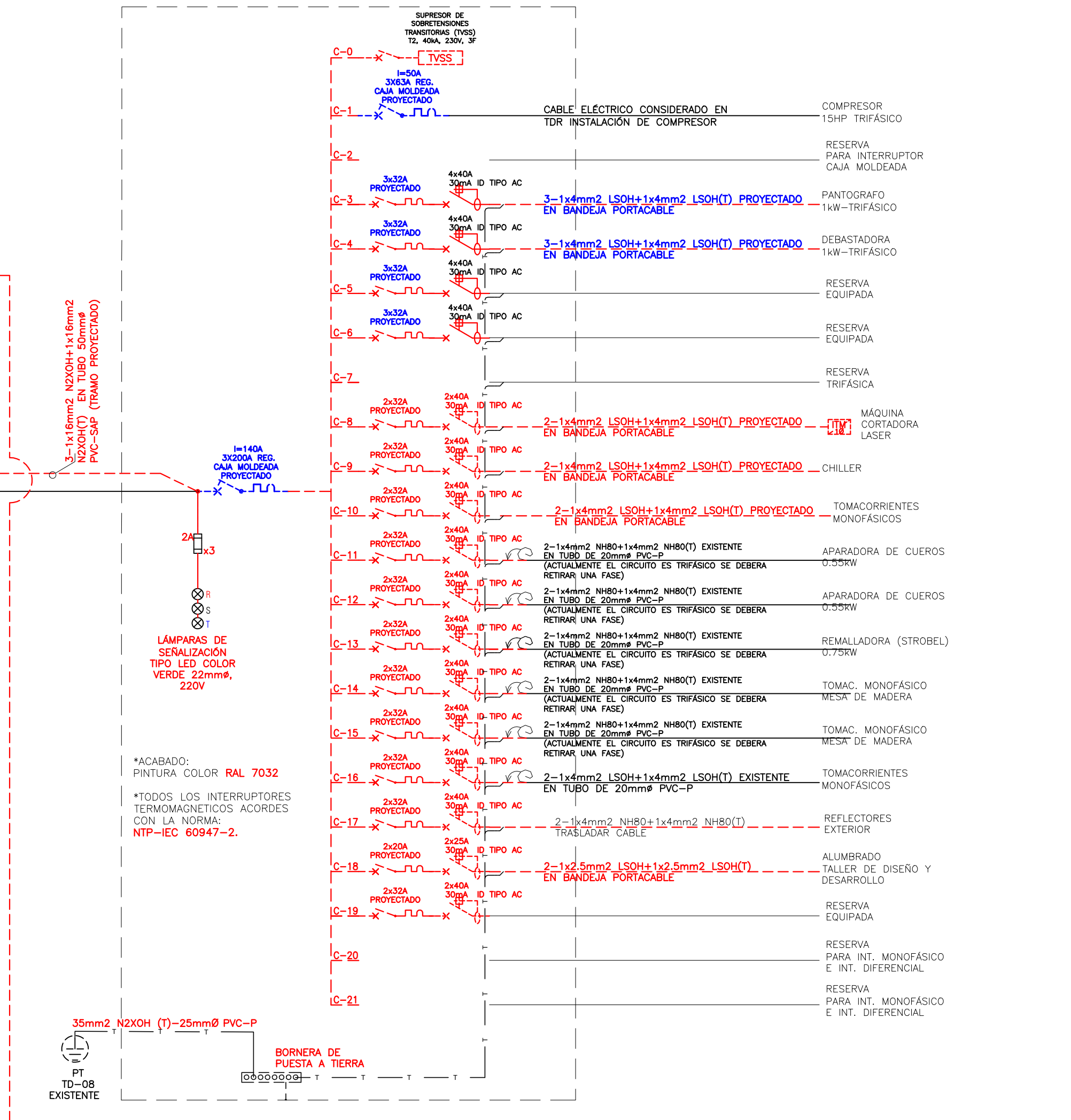
NOTA: LAS DIMENSIONES DEL TABLERO ES REFERENCIAL, VARIARA DE ACUERDO A LA CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS.

TABLERO ELÉCTRICO:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

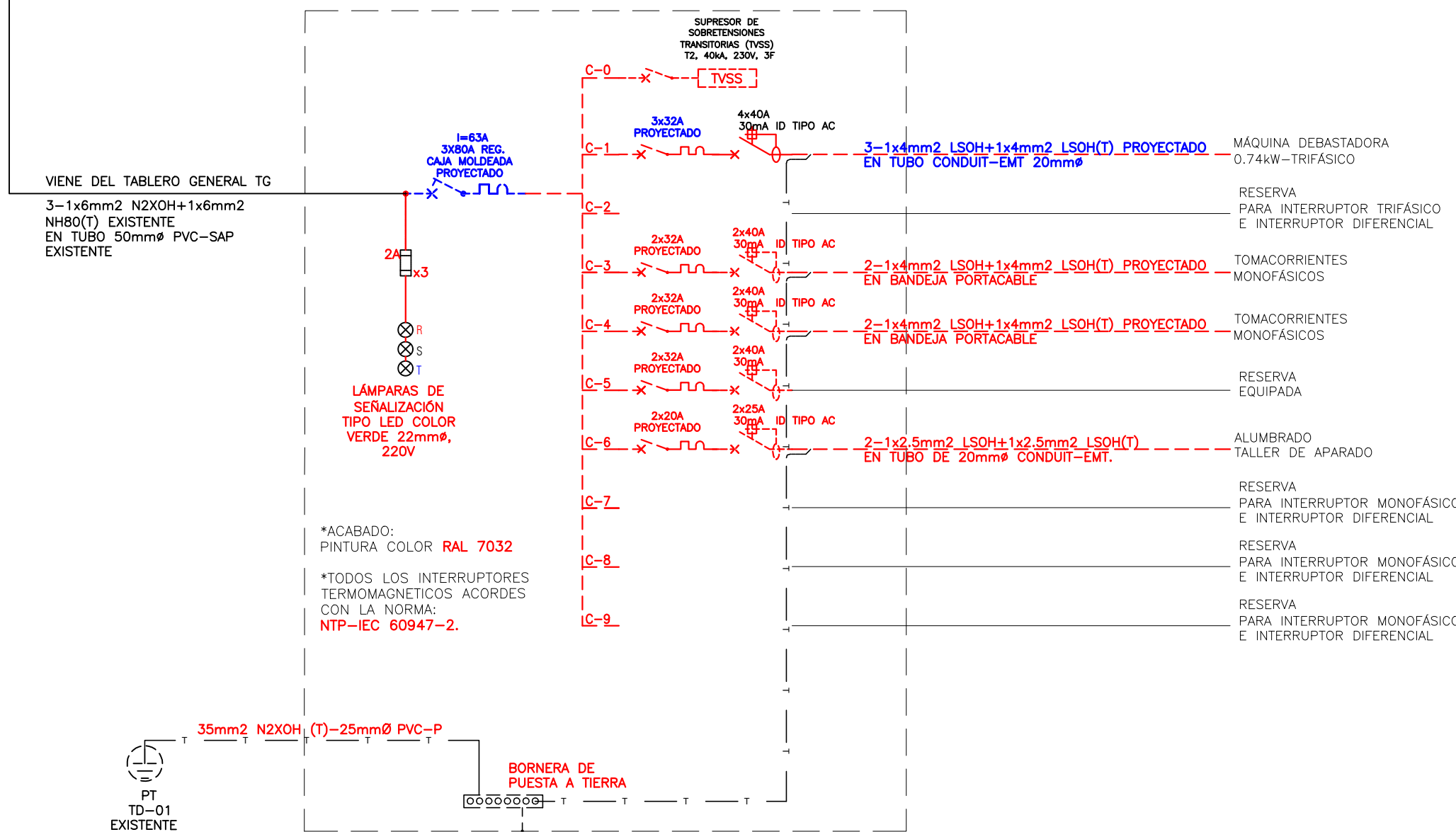
- ESTRUCTURA
1.2 TABLERO ADOSADO:
CAJA, MANDIL Y PUERTA FABRICADO EN PLANCHA (LAF DE 1.5mm DE ESPESOR TRATAMIENTO DE LA PLANCHA: CON DECAPADO QUÍMICO, ACABADO: CON PINTURA ELECTROSTATICA EN POLVO, COLOR RAL 7032.
PLACA DE MONTAJE: RAL 2004.
PUERTA Y MANDIL ABISAGRADO Y CERRADURA HERMÉTICA PORTAPLANO.
MANDIL Y PUERTA CON PUNTO DE CONEXIÓN A TIERRA
TABLERO CON BARRA A TIERRA Y CON BARRA NEUTRO
TABLERO COMPLETAMENTE ROTULADO.
- DIMENSIONES
TODOS LOS TABLEROS DEBERAN TENER ESPACIO SUFICIENTE PARA REALIZAR LAS MANIOBRAS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS CABLES SIN DAÑARLOS.
- GRADO DE PROTECCIÓN
LAS PUERTAS DE LOS TABLEROS DEBERAN LLEVAR EMPAQUETADURA EN EL MARCO DE LA PUERTA Y CONJUNTAMENTE CON LAS CHAPA(S) LA PUERTA DEBERA TENER UN CIERRE HERMÉTICO.
- BARRAS
BARRAS DE COBRE SERAN DE FORMA RECTANGULAR Y 99.9% ELECTROLITICA ESTARAN CON MANEJO TERMOCONTRABLE DE COLORES SEGUN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.
- CABLEADO
LOS TABLEROS SERAN CABLEADOS EN FABRICA; LOS CABLES LLEVARAN CONECTORES TERMINALES AL CONECTARSE A LOS EQUIPOS DE LOS TABLEROS ELÉCTRICOS.
- EQUIPOS
LOS EQUIPOS A UTILIZAR SERAN DE FABRICANTES RECONOCIDOS A NIVEL MUNDIAL. LOS EQUIPOS ESTARAN MONTADOS DE FORMA QUE PERMITAN UN FACIL ACCESO PARA LAS INSPECCIONES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO.
- PLANOS
EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR LOS PLANOS DEL TABLERO CONSTRUIDO EN ARCHIVOS AUTOCAD.
- SERIALIZACIÓN
SERIALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO DE ACUERDO AL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.
- ROTULACIÓN
PUERTA FRONTAL. ROTULADO DE ALUMINIO ANODIZADO CON EL NOMBRE DEL TABLERO.
PUNTOS DE CONEXION A TIERRA. ROTULADOS DE ACUERDO AL CNE.

TABLERO TD-08
TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO
220V, TRIFÁSICO, 60Hz,
TIPO PARA ADOSAR
PROYECTADO



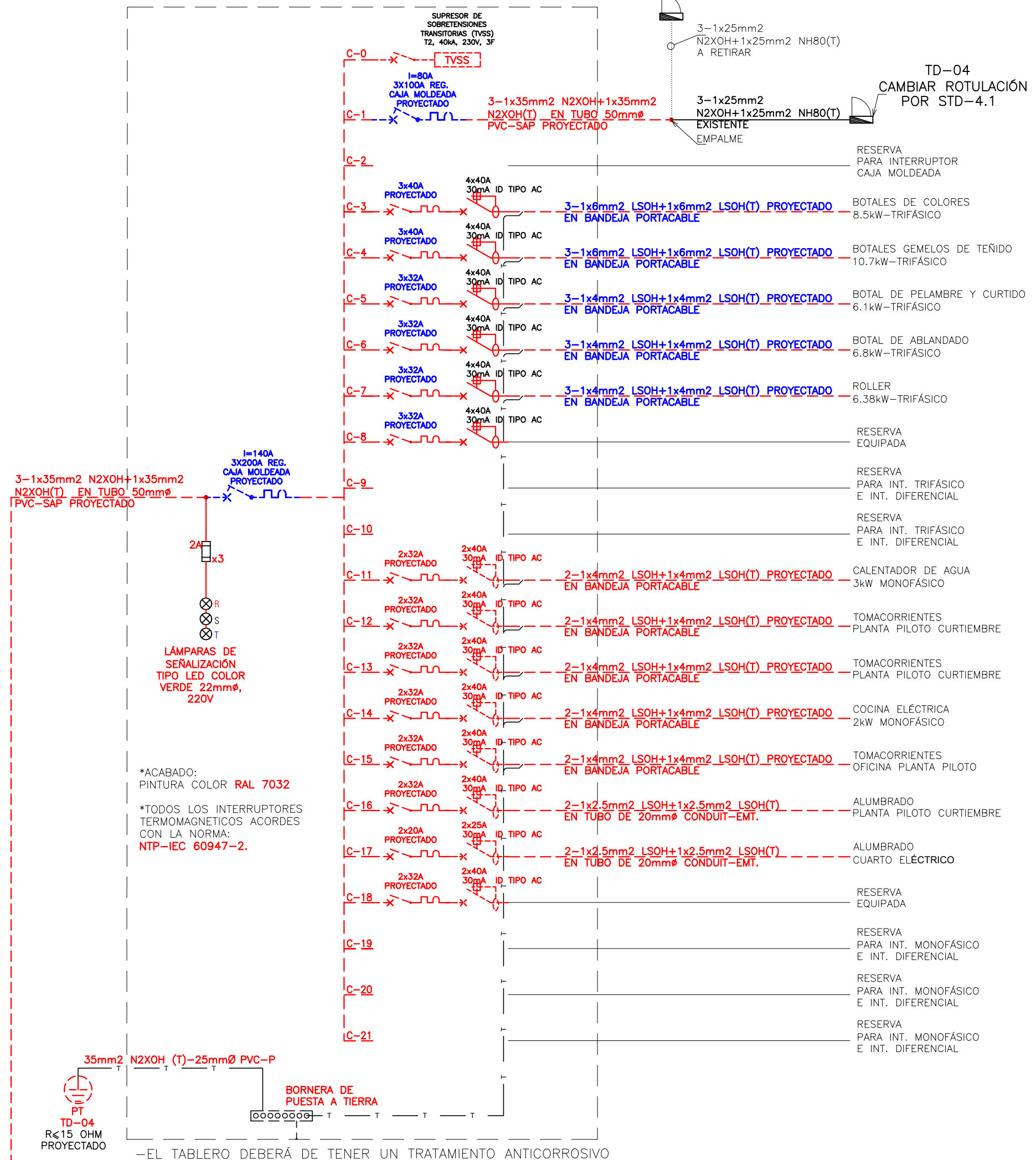
- EL TABLERO DEBERÁ DE TENER UN TRATAMIENTO ANTICORROSIVO
- INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ACORDE A LA NORMA NTP-IEC 60947-2
- PUERTA Y CHAPA CON CIERRE HERMÉTICO.
- MANDIL ABISAGRADO

TABLERO TD-01
TALLER DE APARADO
220V, TRIFÁSICO, 60Hz,
TIPO PARA ADOSAR
PROYECTADO



- EL TABLERO DEBERÁ DE TENER UN TRATAMIENTO ANTICORROSIVO
- INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ACORDE A LA NORMA NTP-IEC 60947-2
- PUERTA Y CHAPA CON CIERRE HERMÉTICO.
- MANDIL ABISAGRADO

TABLERO TD-04
PLANTA PILOTO DE CURTIEMBRE
220V, TRIFÁSICO, 60Hz,
TIPO PARA ADOSAR
PROYECTADO



- EL TABLERO DEBERÁ DE TENER UN TRATAMIENTO ANTICORROSIVO
- INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ACORDE A LA NORMA NTP-IEC 60947-2
- PUERTA Y CHAPA CON CIERRE HERMÉTICO.
- MANDIL ABISAGRADO

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD—UTILIZACIÓN:

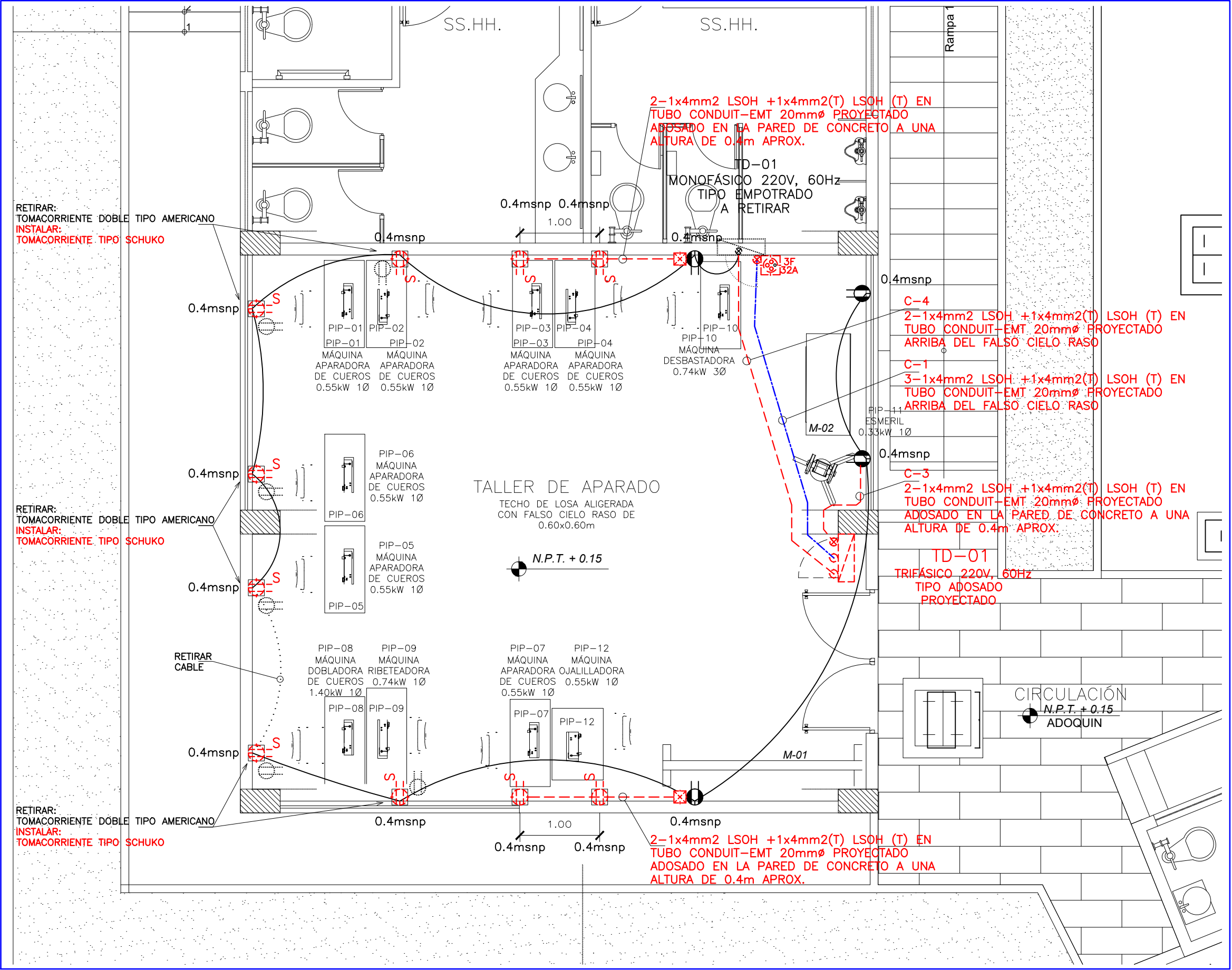
- TODOS LOS TABLEROS DEBEN TENER SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA Y PELIGRO CLARAMENTE VISIBLE, DE ACUERDO A LA NORMA DGE "SIMBOLOS GRAFICOS EN ELECTRICIDAD". CNE-U 150-404.
- LOS TABLEROS ESTARAN IDENTIFICADOS IGUAL COMO ESTAN EN LOS PLANOS. LLEVARA UN DIRECTORIO DE CIRCUITOS CON LETRA LEGIBLE, LETRA IMPRENTA Y ENMIGADO. CNE-U 020.100.3
- TODOS LOS TABLEROS ELÉCTRICOS LLEVARAN MANDIL. SE COLOCARAN TAPAS EN LOS ESPACIOS DE RESERVAS. CNE-U 020.202; CNE-U 070.3026.
- LA CONEXION DE CONDUCTORES A PARTES TERMINALES ESTAN ASEGURADOS CON UNA BUENA CONEXION SIN DAÑAR A LOS CONDUCTORES. CNE-U 070.116
- SE DEBERA RESPETAR EL CODIGO DE COLORES EXIGIDOS EN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD—UTILIZACIÓN REGLA 030-036.
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS A INSTALAR DEBEN ESTAR ACORDES CON LA NORMA NTP-IEC 60947-2.

SISTEMA ELÉCTRICO EN BT EN EL CITECCAL AREQUIPA
TRIFÁSICO 220V, 60Hz

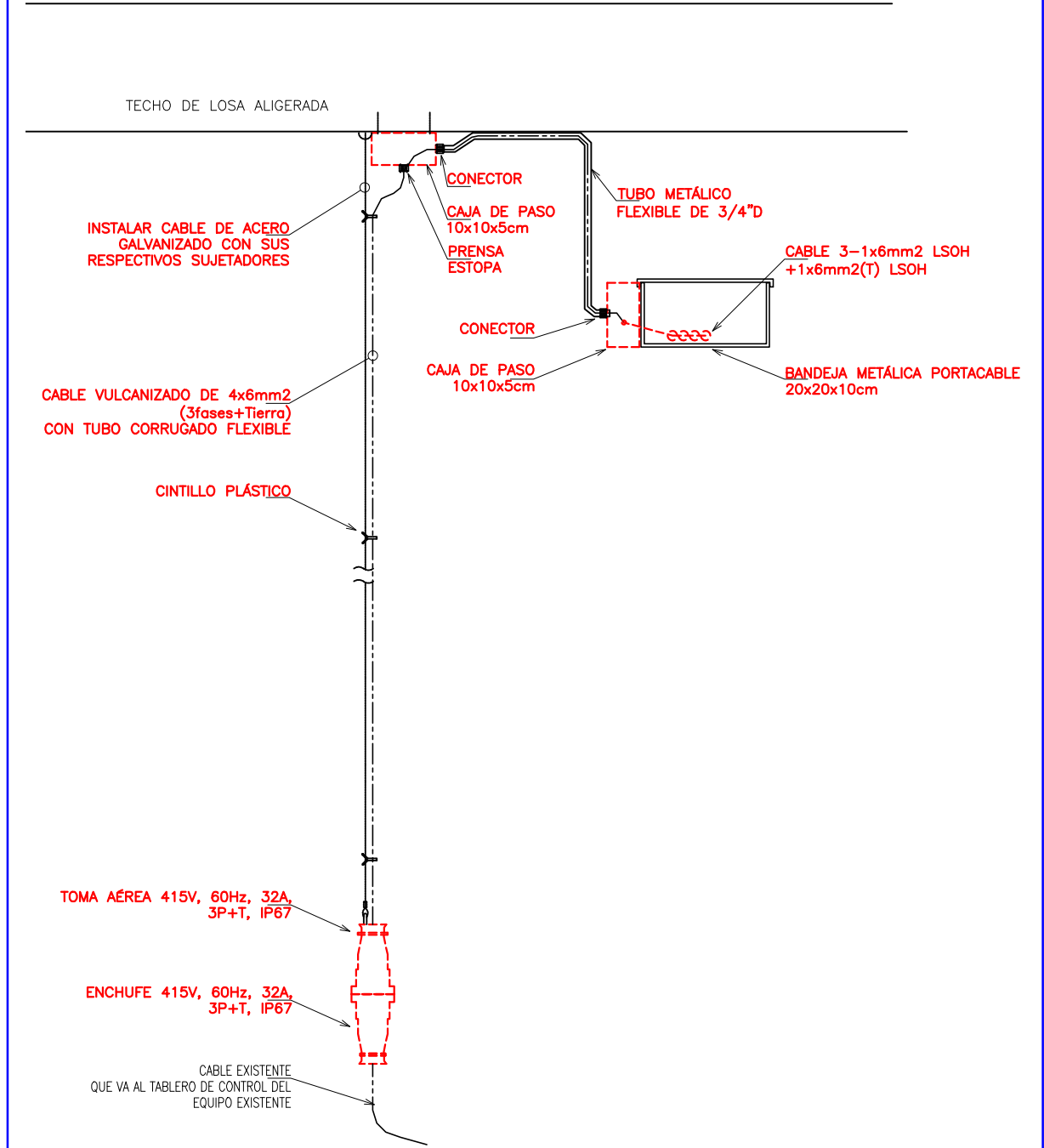
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN

	PERÚ Ministerio de la Producción	Instituto Tecnológico de la Producción		Instituto Tecnológico de la Producción
SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIÓ Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE2				
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELÉCTRICAS			LAMINA:	
NOMBRE DE PLANO: DIAGRAMAS UNIFILARES – TABLEROS PROYECTADOS			IE-04	
PROYECTISTA: ING. FREDDY MOISES DE LA CRUZ ESPINO				
REGIÓN: AREQUIPA	PROVINCIA: AREQUIPA	DISTRITO: CERRO COLORADO		
ESCALA: INDICADA	FECHA: SETIEMBRE - 2025	DIBUJO: GGD		

IE-04



DETALLE 1
INSTALACIÓN DE LA TOMA AÉREA



			m	BANDEJA METÁLICA PORTACABLE
			und	TOMA AÉREA TRIFÁSICA DE 415V, 60Hz, 32A, 3P+T, CON IP67, COLOR ROJO, MÁS ENCHUFE IP67 (INC. ACCESORIOS PARA SUECIÓN DESDE EL TECHO).
			und	TOMA AÉREA TRIFÁSICA DE 415V, 60Hz, 32A, 3P+T, CON IP67, COLOR ROJO, MÁS ENCHUFE IP67 (INC. ACCESORIOS PARA SUECIÓN DESDE EL TECHO).
			und	BASE MURAL TRIFÁSICA DE 415V, 60Hz, 32A, 3P+T, CON IP67, COLOR ROJO, MÁS ENCHUFE IP67 (INC. ACCESORIOS PARA ADOSAR EN PARED).
			und	BASE MURAL TRIFÁSICA DE 3P+T
			und	BASE MURAL MONOFÁSICA DE 250V, 60Hz, 32A, 2P+T, CON IP67, COLOR AZUL, MÁS ENCHUFE IP67 (INC. ACCESORIOS PARA ADOSAR EN PARED).
			und	BASE MURAL MONOFÁSICA DE 2P+T

				und	TOMACORRIENTE CON 1 DADO TIPO SCHUKO CON ALVEOLOS PROTEGIDOS, 15A, 250VAC, 2P+T, CON CUBIERTA PROTECTORA IDROBOX IP55.
				und	TOMACORRIENTE CON 1 DADO TIPO SCHUKO CON ALVEOLOS PROTEGIDOS, 16A, 250VAC, 2P+T CON PLACA
				und	TOMACORRIENTE DUPLEX UNIVERSAL 16A, 250VAC, 2P+T COLOR BLANCO, CON PLACA DE TECNOPOLIMERO ANTIFLAMA, RESISTENTE AL IMPACTO. MODELO MATIX 6 SIMILAR.
				und	CAJA DE PASO METÁLICA HERMÉTICA
				und	BAJADA DE CABLE
				und	SUBIDA DE CABLE
				m	3-1x4mm2 LSOH+1x4mm2 LSOH(T) 3-1x6mm2 LSOH+1x6mm2 LSOH(T)
				m	2-1x4mm2 LSOH+1x4mm2 LSOH(T)
				und	TOMACORRIENTE DOBLE
				m	CABLE ELECTRICO
				und	TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION
				und	TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION
PROYECTADO	EXISTENTE	RETIRO	CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN
LEYENDA					

- NOTAS:
- POR NINGÚN MOTIVO SE PERFORARA LA VIGA DE CONCRETO, NI COLUMNAS, SE DEBERA BORDEAR CON TUBO CONDUIT-EMT O CON TUBO CONDUIT FLEXIBLE CON FORRO DE PVC CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
 - TODA CANALIZACIÓN ADOSADA (A LA INTEMPERIE) SE REALIZARA CON TUBO CONDUIT-EMT O CON TUBO CONDUIT FLEXIBLE CON FORRO DE PVC
 - DESMONTAR E INSTALAR EL FALSO CIELO RASO PARA REALIZAR LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SISTEMA ELÉCTRICO EN BT EN EL CITECCAL AREQUIPA
TRIFÁSICO 220V, 60Hz



PERÚ
Ministerio
de la Producción

INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE LA PRODUCCIÓN



Instituto
Tecnológico
de la Producción

SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA
EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO Y OTROS
RELACIONADOS AL CET FASE2

ESPECIALIDAD:INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NOMBRE DE PLANO:RED DE TOMACORRIENTES DEL TALLER DE APARADO

PROYECTISTA:ING. FREDDY MOISES DE LA CRUZ ESPINO

REGIÓN:AREQUIPA

PROVINCIA:AREQUIPA

DISTRITO:CERRO COLORADO

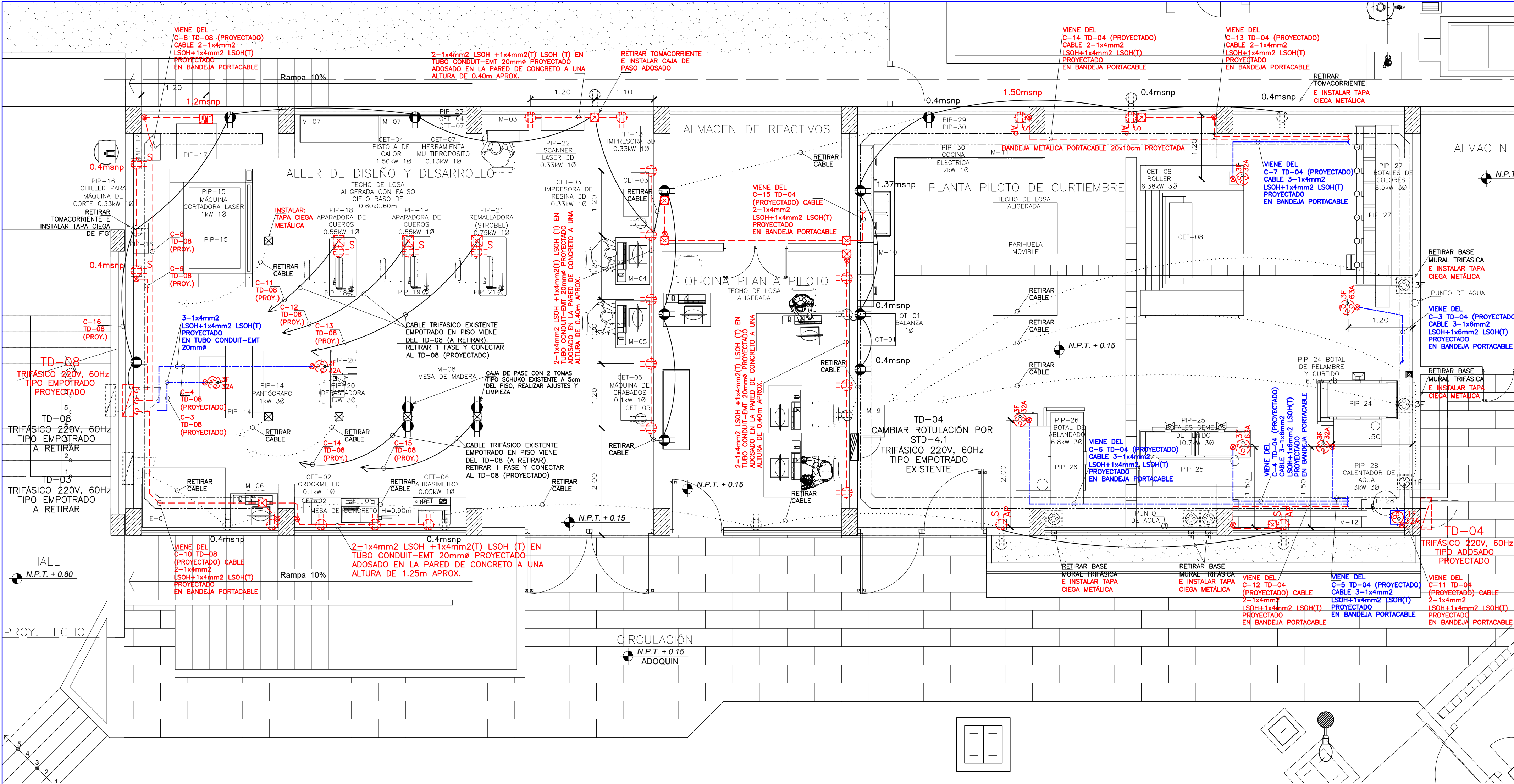
ESCALA:INDICADA

FECHA:SEPTIEMBRE - 2025

DIBUJO:GGDI

LAMINA:

IE-05



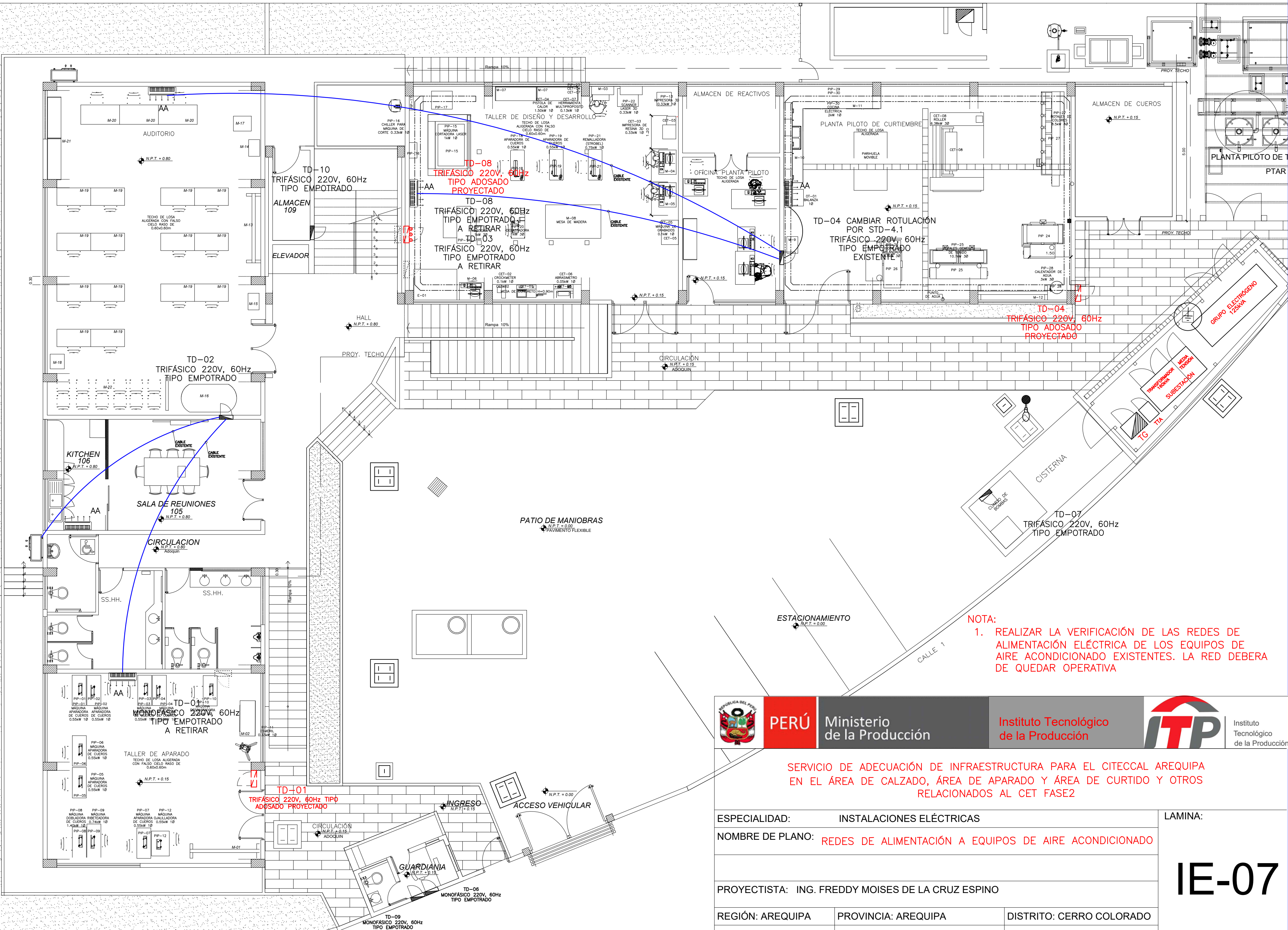
-TRASLADAR EL CIRCUITO DE LOS REFLECTORES EXTERIORES QUE SALE DEL TABLERO TD-03 (A RETIRAR) AL TABLERO TD-08 (PROYECTADO).

- NOTAS:
- POR NINGÚN MOTIVO SE PERFORARA LA VIGA DE CONCRETO, NI COLUMNAS, SE DEBERA BORDEAR CON TUBO CONDUIT-EMT O CON TUBO CONDUIT FLEXIBLE CON FORRO DE PVC CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
 - TODA CANALIZACIÓN ADOSADA (A LA INTemperIE) SE REALIZARÁ CON TUBO CONDUIT-EMT O CON TUBO CONDUIT FLEXIBLE CON FORRO DE PVC DESMONTAR E INSTALAR EL FALSO CIELO RASO PARA REALIZAR LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD-UTILIZACIÓN
SECCIÓN 20; REGLA 020-108
CALIDAD DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES
LA EJECUCIÓN DE CUALQUIER TRABAJO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO, UTILIZANDO PRODUCTOS CERTIFICADOS Y APLICANDO LAS REGLAS DEL CÓDIGO, DE TAL MANERA QUE LA CALIDAD SEA ACEPTABLE.

SISTEMA ELÉCTRICO EN BT EN EL CITECCAL AREQUIPA
TRIFÁSICO 220V, 60Hz

 PERÚ Ministerio de la Producción		Instituto Tecnológico de la Producción	 Instituto Tecnológico de la Producción
SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE2			
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELÉCTRICAS			LAMINA:





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Instituto Tecnológico
de la Producción

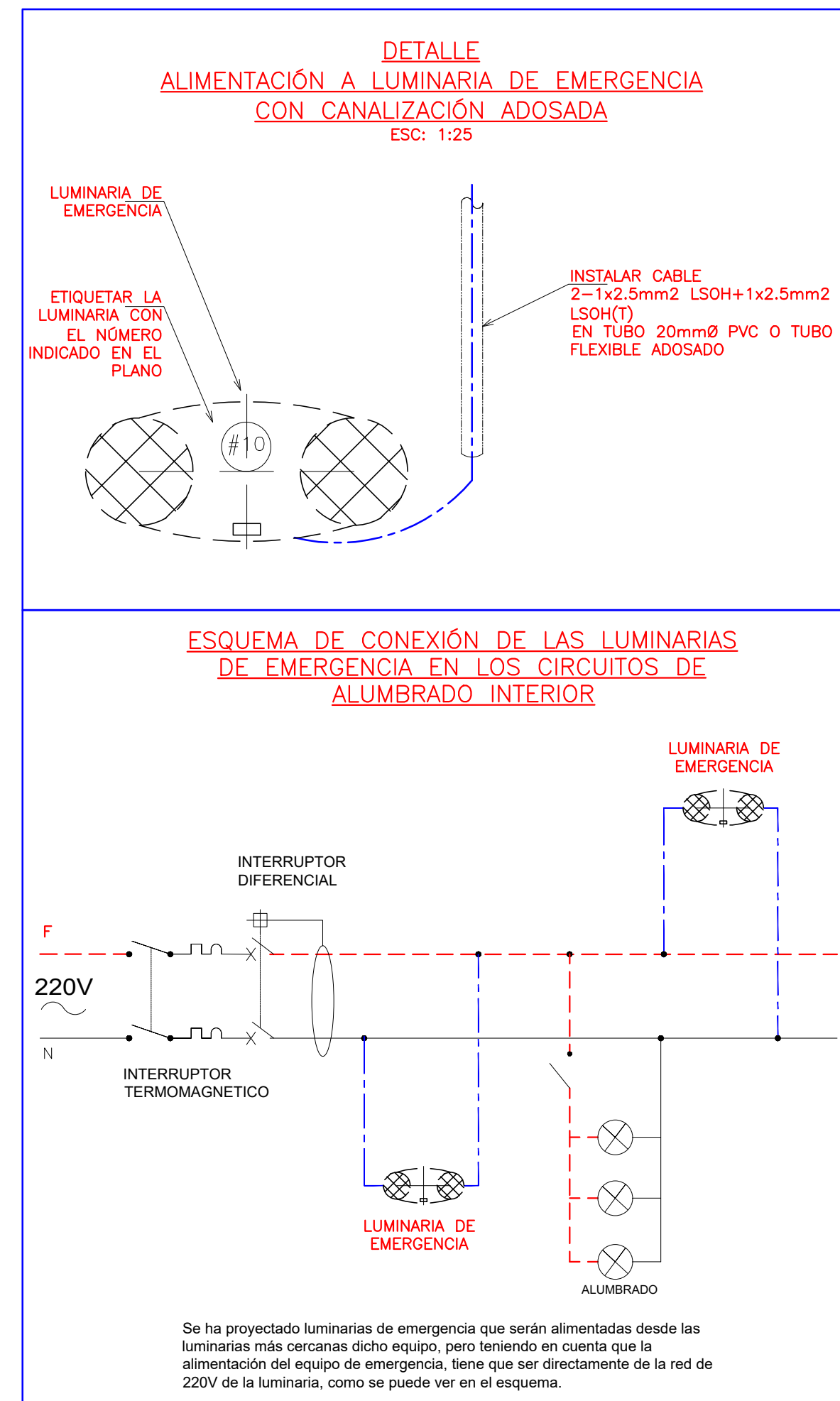
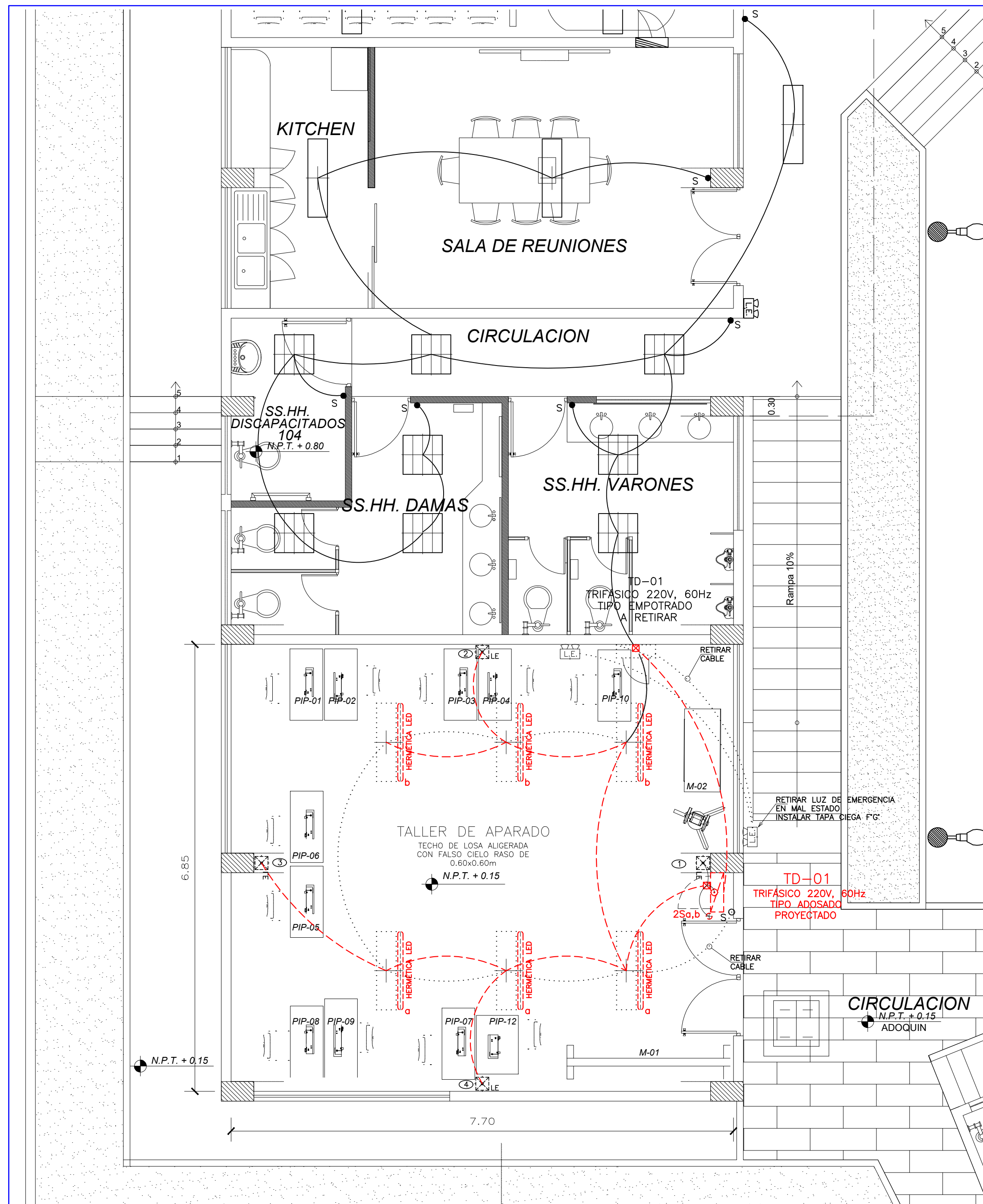


Instituto
Tecnológico
de la Producción

SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA
EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO Y OTROS
RELACIONADOS AL CET FASE2

ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELÉCTRICAS		LAMINA:
NOMBRE DE PLANO: REDES DE ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO		
PROYECTISTA: ING. FREDDY MOISES DE LA CRUZ ESPINO		
REGIÓN: AREQUIPA	PROVINCIA: AREQUIPA	DISTRITO: CERRO COLORADO
ESCALA: INDICADA	FECHA: SETIEMBRE - 2025	DIBUJO: GGD

IE-07



		PERÚ	Ministerio de la Producción	Instituto Tecnológico de la Producción		Instituto Tecnológico de la Producción
SERVICIO DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CITECCAL AREQUIPA EN EL ÁREA DE CALZADO, ÁREA DE APARADO Y ÁREA DE CURTIDO Y OTROS RELACIONADOS AL CET FASE2						
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELÉCTRICAS					LAMINA: <	

IE-08

