

MATRIZ

ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS

***Proyectos potencia y automatismo
Planta Paysandú***

Memoria de las Obras Civiles

102-MEM-CI Memoria Obra Civil

1 TABLA DE CONTENIDOS

1	TABLA DE CONTENIDOS.....	3
2	ESPECIFICACIONES GENERALES.....	4
2.1	Trabajos Preliminares	5
2.2	Demoliciones, Excavaciones Y Nivelaciones	6
2.3	Estructura De Hormigon Armado	7
2.4	Impermeabilizaciones y Aislaciones	7
2.5	Albañilería.....	8
2.6	Aberturas.....	10
2.7	Cubiertas	11
2.8	Pavimentos.....	12
2.9	Revestimientos	12
2.10	Umbrales y Antepechos	13
2.11	Pintura.....	13
3	ESPECIFICACIONES PARTICULARES.....	15
3.1	Obras De Caminería – Acceso vehicular a la S.E. 891	15
3.1.1	Alcance y Generalidades	15
3.1.2	Condiciones Previas Que Han De Cumplirse Antes De La Ejecución	15
3.1.3	Características Técnicas.....	15
3.1.4	Movimiento De Suelos	15
3.1.5	BASE GRANULAR.....	16
3.1.6	BASE GRANULAR CEMENTADA.....	17
3.1.7	Criterio De Medición En Proyecto	18
3.2	S.E. 891 - Estación 30/6 KV.....	18
3.2.1	Base de Transformador.	18
3.2.2	Capas impermeables hidrófugas	18
3.2.3	Muro Cortafuegos	18
3.2.4	Canal.....	18
3.2.5	Cámaras. –	19
3.2.6	Sellado de aberturas en Edificio existente.	19
3.2.7	Cerco perimetral y Portón de acceso exterior.....	19
3.2.8	Pavimento de grava (piedra partida)	20
3.3	S.E. 892 – Distribucion 6KV.....	21
3.4	Transformador TA y sala B.T. cemento	23
3.5	sala b.t. trituración	26
3.6	sala b.t. homogeneizacion	27
3.7	sala b.t. ensacado	29
3.8	trafo t.t. taller	30

2 ESPECIFICACIONES GENERALES

Al momento de la cotización de los trabajos, el contratista declara haber visitado el predio. Siendo de su responsabilidad la verificación de los trabajos solicitados, y la solución de las diferencias entre los gráficos y la realidad; no siendo esto causa del aumento del precio luego de la aceptación del mismo. Los datos que figuren en los planos aún cuando no se indiquen en esta Memoria, así como aquellos que sean imprescindibles para la realización del proyecto, se consideran de hecho incluidos en la propuesta, correspondiendo al contratista señalar las posibles omisiones que en este sentido existieran. La Contratista podrá proponer soluciones alternativas, las cuales serán analizadas oportunamente por la Dirección de Obra. Todas las medidas serán verificadas previamente a su instalación.

La contratista cotizará los trabajos de Obra civil, presentando un presupuesto desglosado por rubros.

También están comprendidas todas aquellas obras que de acuerdo a las especificaciones de esta Memoria, Normas Municipales y Nacionales deben:

- Al iniciarse el plazo contractual: ser ejecutadas inmediatamente con total conformidad de la Dirección de Obra.

- Durante el transcurso de los trabajos: mantener en perfectas condiciones constructivas y de higiene, observando las normas técnicas respectivas y la reglamentación vigente en materia de seguridad e higiene.

- Efectuada la Recepción Provisoria: demoler y/ o retirar, quedando de su propiedad todos los elementos provenientes de la demolición de estos elementos auxiliares, dejando el sitio libre de materiales, escombros, etc.

Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de la recepción definitiva de las obras, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones de la Dirección de Obra, sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

Regirá la Memoria Descriptiva General para Edificios Públicos del MTOP, mientras no contradiga los planos y esta Memoria Particular.

Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en ningún elemento del proyecto sin orden escrita de la Dirección de Obra.

Los locales serán entregados terminados.

Materiales

Todos los materiales destinados a la construcción de esta Obra serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia, debiendo contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

En general y en lo que sea aplicable, regirán para los materiales las normas de UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al Contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponde. Los artículos destinados a la construcción deberán depositarse en la obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que no se empleen debidamente. Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha enteramente a cuenta del contratista.

2.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Instalaciones provisionales

El Contratista proveerá el equipamiento e instalaciones necesarias indicadas por la normativa vigente referida a la Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción.

Limpieza del terreno

Se deberá realizar la limpieza total del predio previo a la realización del replanteo de obra.

Dentro de este rubro se considerará el retiro de plantas, tierra vegetal, y todo elemento liviano presente en el predio que no formen parte del proyecto.

Limpieza diaria de obra

La obra se entregará libre de escombros, materiales y residuos de albañilería.

Será obligación del contratista mantener limpia la obra hasta la entrega de la misma.

Será responsabilidad del contratista la recepción, control y cuidados de todos los materiales que ingresan a la obra.

La construcción se entregará limpia de residuos de obra, sin marcas de pintura en elementos de cerramiento o pavimentos.

Limpieza final profunda y detallada

No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza final de todas las áreas involucradas no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Dirección de Obra.

Replanteo

La implantación en el terreno se coordinará con la Dirección de Obra.

Generalidades:

La Contratista realizará la medición de los locales a intervenir y del predio a fin de verificar sus medidas y posteriormente realizará el replanteo con estricta sujeción a los planos y verificación de la Dirección de Obra.

Se confeccionará el plano de replanteo necesario y suficiente para la ubicación y posterior verificación de puntos, líneas y niveles de origen del replanteo global. Independientemente de la verificación realizada por la Dirección de Obra; esta no será responsable de los errores que no fuesen advertidos o pudieran cometerse.

Cualquier diferencia verificada deberá ponerse en conocimiento de la Dirección de Obra.

La ubicación de los ejes de replanteo y los planos correspondientes serán realizados por la Contratista y serán dados a conocer a la Dirección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Es responsabilidad de la Contratista la compatibilización entre el proyecto y dichos planos.

Los puntos que fije el replanteo se materializarán de tal manera que sean indelebles, claramente identificables y pueda asegurarse la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

Especificaciones Técnicas:

Se empleará el sistema que se considere conveniente, exigiéndose exactitud y claridad en los resultados, los que mantendrán una relación correcta con el proyecto.

Es indispensable que al ubicar ejes de muros, de puertas, o de ventanas, etc. haga siempre la Contratista verificaciones de contralor por vías diferentes llamando la atención de la Dirección de Obra sobre cualquier discrepancia en los planos.

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de arranques de muros, rellenos o excavaciones, etc. que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva de la Contratista; la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Dirección de Obra ha estado presente o ausente mientras se hicieron los trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Dirección de Obra los rectificará durante la construcción.

En caso de duda deberá consultar previamente a la Dirección de Obra solicitando las aclaraciones pertinentes.

Fletes

Contemplará los viajes desde y hacia la obra para el transporte de todos los materiales y elementos necesarios a efectos de la ejecución de la misma.

Vigilancia en obra y Prevencionista.

Vigilancia y Sereno:

No se contratará en principio, vigilancia de obra.

Prevencionista:

El plan de seguridad en obra (debidamente aprobado por el MTSS) y los ajustes necesarios durante el proceso de ejecución de la misma serán ejecutados por el prevencionista de la Contratista, quien además tendrá a su cargo la responsabilidad de instruir al personal de obra asignado al efecto.

La Contratista se asegurará que estén con la antelación suficiente requerida por el MTSS además del plan de seguridad, los planes y memorias de cálculo de andamios, eléctrica provisoria, etc.

En caso de omisiones y surgimiento de multas u otro tipo de penalidades, la Contratista será la única responsable siendo de su cuenta y cargo los pagos y responsabilidades consecuentes.

2.2 DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y NIVELACIONES

Demoliciones y retiro de material fuera de obra:

El proceso de la demolición será por cuenta de la Contratista que en todo momento será la única responsable de la integridad de las personas fuera y dentro de obra y de las construcciones de las que tomará posesión y custodia durante el período de ejecución.

En todos los casos las demoliciones serán realizadas de arriba hacia abajo.

Antes de dar inicio a los trabajos de demolición se presentará el plan de trabajo a la Dirección de Obra para su análisis y aprobación.

Excavaciones para instalaciones

Se ejecutarán las excavaciones necesarias de acuerdo a proyecto y proceso de obra.

Excavación para fundaciones.

Se realizarán excavaciones previas (cateos) en las zonas indicadas hasta encontrar el nivel de fundación existente para la estructura, hasta nivel de fundaciones preexistentes; para posteriormente realizar la excavación del terreno y estructura de cimentación indicada según recaudos de Ing. Calculista.

Nivelación fina y preparación suelo en sectores de pavimentos exteriores, contrapisos, etc.

Previo a la ejecución de los contrapisos se debe efectuar una limpieza del sustrato eliminando contenidos de materia orgánica o cualquier otro material residual. Se procederá a definir los niveles, mediante la disposición de bolines dispuestos de tal forma que permita realizar fajas de material que servirán de guía para la terminación del contrapiso. En caso de existir pendientes hacia desagües el procedimiento será el mismo, determinando en las fajas las pendientes especificadas en los recaudos gráficos.

Fletes para retiros y aportes.

La Contratista incluirá en su precio todos los fletes necesarios para retirar los elementos de demolición y excavaciones que no sean reutilizados en la obra, así como todos los fletes necesarios para el traslado del material a aportar en los rellenos.

Otros. (especificar)

La Contratista deberá incluir otras tareas necesarias para la ejecución de la obra según recaudos.

2.3 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

La Estructura será realizada de acuerdo a los planos y cálculos confeccionados por el Ingeniero calculista. Se seguirán rigurosamente todas las indicaciones graficadas en los mismos, en cuanto a detalles constructivos y calidades de los materiales a utilizar.

Todos los pases en estructura nueva y existente se realizarán según recaudos confeccionados por Ing. Calculista.

Los elementos de hormigón visto serán encofrados con tabla de madera nueva de 1", cepillada y canteada, o fenólicos.

Se exigirá una correcta y esmerada terminación, sin desprolijidades y rebarbas. Se deberán tener en cuenta eventuales pases a realizar en la estructura para los pasajes de las instalaciones eléctrica, sanitaria y otras, dejando en el encofrado los elementos necesarios para evitar posteriores cortes en el hormigón. De observarse la necesidad de pases, que no estuvieran ejecutados previamente en la estructura, se solicitará y deberá obtener previo a su ejecución, la aprobación expresa de la Dirección de Obra.

2.4 IMPERMEABILIZACIONES Y AISLACIONES**Morteros y capas impermeables hidrófugas**

Para impermeabilizaciones y aislaciones se emplearán marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas por las correspondientes normas UNIT o IRAM.

Se utilizarán productos de marcas reconocidas por la calidad de sus productos (Sika, Ceresita u otras similares) los que se aplicarán de acuerdo a las indicaciones del fabricante y normas técnicas en cada materia. En todo caso que sea necesario, se contará en obra con el asesoramiento técnico competente.

La mezcla a utilizar para morteros impermeabilizantes con aditivos hidrófugos constará de tres partes en volumen de arena limpia, en lo posible seca, y una parte en volumen de cemento portland (mortero de dosificación 3x1).

Se adicionará al mortero base 3x1 de arena y pórtland un componente que proporcione al mortero propiedades hidrófugas. Dicho componente deberá ser una dilución de hidrófugo inorgánico de marca reconocida, en agua potable limpia (en la cantidad que indique el fabricante), aplicándose sobre superficies limpias y bien humedecidas.

La aislación se ejecutará en forma continua de 1,5 cm a 2 cm de espesor, bien planchada y terminada a la cuchara, de manera de obtener una superficie compacta, lisa y plana, evitando con el curado la formación de fisuras que perjudiquen la integridad de la capa.

Una vez ejecutada cada capa aisladora horizontal, se procederá inmediatamente a su curado, mediante la protección de la misma con bolsas o papeles permanentemente húmedos, a fin de evitar grietas y fisuras que perjudiquen su capacidad aislante.

Se aplicará sobre azotada de elementos estructurales y mamposterías exteriores y en todo local interior o sector que requieran protección húmedica.

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 hs de aplicada la capa aisladora.

Envuelta en arena y portland con hidrófugo en vigas de fundación

Las vigas de fundación a construir se envuelven con una capa aislante de arena y portland con hidrófugo sobre azotada, siguiendo la especificación indicada anteriormente.

Mortero asiento y toma en arena y portland c/ hidrófugo para primera hilada muros y tabiques

La primer hilada de los muros de ladrillo se levantarán utilizando un mortero de asiento y toma de arena y portland con hidrófugo.

Revoque monocapa impermeabilizante para exteriores.

En muros exteriores se aplicará revoque monocapa impermeabilizante .

Dicho mortero se aplicará sobre superficies limpias, bien humedecidas y libres de rebarbas de las juntas de mampostería.

Impermeabilización azotea

Se impermeabilizará sólo la losa de la zona de ampliación con membrana asfáltica 4mm de marca reconocida en el mercado, soldada en su totalidad y empalmando las uniones a favor de las pendientes.

Esta se aplicará sobre imprimación del sustrato a ser colocada (alisado de arena y cemento portland). La imprimación deberá ser provista por el fabricante de la membrana. Para la colocación de la imprimación y la membrana se deberán seguir las indicaciones del fabricante.

Aislación térmica en cubierta

Sobre barrera de vapor de la cubierta (láminas de polietileno 200 micras) se colocarán placas de poliestireno autotrabantes de 5cm de espesor.

Barrera de Vapor

Barrera de vapor en contrapiso interior :

Previo a la ejecución de contrapiso interior y sobre una base compuesta por capa de relleno granular de 150 mm de espesor , se colocará barrera de vapor y anti-humídica de polietileno de 120 micrones de espesor.

Barrera de vapor en cubierta :

Sobre Alisado de arena y cemento portland 2 cm de espesor y de terminación lisa ,se colocarán láminas de polietileno mayor de 200 micras. Se colocarán en fajas con solapes de 10 cm mínimo y se pegarán al sustrato con emulsión asfáltica

Aislación termo acústica en Sala de Control

Se colocará lana de vidrio en la totalidad de la cámara de aire (espesor 7 cm) conformada por el revestimiento de tabiquería de yeso en la Sala de Control.

2.5 ALBAÑILERÍA

Muros y Tabiques

Serán contruidos de acuerdo a los espesores indicados en planos. Se levantarán de manera uniforme y simultánea, evitando escalonamientos. Se utilizarán ladrillos de campo o de prensa macizos. Los mismos deberán cumplir los siguientes requisitos: sus dimensiones serán de 25 x 12 x 5,5 cm., de forma regular, color uniforme, sin fisuras en su masa y al ser golpeados deberán producir un sonido metálico. No deberán disgregarse, ni romperse fácilmente.

Los ladrillos serán mojados copiosamente antes de ser utilizados y serán colocados a soga y junta trabada.

En la elevación de los muros se tendrá especial cuidado en el aplomado, escuadrado y rejuntado a los efectos

de obtener una superficie vertical homogénea y sin resaltos, así como el paralelismo. En caso de verificarse desplomes, el contratista se hará cargo de rectificar la vertical mediante carga de arena y portland. En el remate superior se dejará una luz de 5cm entre el muro y la estructura, la cual se rellenará mediante un acuñado de cascote y mortero posteriormente a que el muro se haya asentado. En las uniones verticales de los elementos estructurales con el muro se dejarán armaduras en espera (mínimo cada 60cm) a los efectos de vincularlas con las juntas de la mampostería y controlar las posibles fisuras.

Cortes y canaletas:

Las canalizaciones eléctricas serán exteriores con excepción de la Sala de Control donde las mismas se alojarán en la estructura de la tabiquería de yeso de revestimiento del Local.

Los pases en muros y tabiques indicados en recaudos serán de cuenta del Contratista. Se realizarán según recaudos y aprobados previamente por la Dirección de Obra.

Dinteles, antepechos:

Sobre las puertas de paso se realizarán dinteles de cerámica con refuerzo de varillas de hierro $\varnothing 10$ con excepción de las aberturas que presentan una loseta alero, cuyo dintel se hará de hormigón armado.

-Dinteles de hormigón armado: tendrán al ancho del muro y su longitud será la de los vanos más 0.30 m hacia cada lado.

-Dinteles de cerámica armada: se construirán con 4 varillas de hierro de 10 mm de diámetro (dos superiores y dos inferiores) unidos con estribos de hierro de 6 mm de diámetro cada 0.20 m.

Se ejecutarán los siguientes muros y tabiques según recaudos :

Contrapisos

Para realizarlo se debe efectuar una limpieza del sustrato, eliminando el contenido de materia orgánica y/o cualquier otro material residual. Luego se procederá a definir los niveles, mediante la disposición de bolines dispuestos de tal forma que permita realizar fajas de material que servirán de guía para la terminación del contrapiso. En caso de existir pendientes hacia desagües el procedimiento será el mismo, determinando en las fajas las pendientes especificadas en los recaudos.

Contrapiso interior.

Los contrapisos tendrán un espesor uniforme y se colocarán de manera que su superficie sea regular y paralela al piso correspondiente. La cara expuesta del contrapiso será enrasada y nivelada. Se controlará antes de ejecutar el contrapiso, la correcta posición y funcionamiento de las diversas instalaciones que vayan embutidas y/o enterradas. Previo a ejecutar contrapiso se verificará pase en losa según recaudos.

Armaduras:

En toda su extensión EL contrapiso estará armado con una malla electro soldada tipo Alur 15 x 15 x 0.42cm . Dicha malla se coloca a 2/3 por debajo de la superficie terminada. En caso de no estar indicadas en recaudos debe preverse la junta de contracción correspondiente con sellador elástico.

Contrapiso exterior

Se realizará un contrapiso de 7cm de espesor, armado con malla electro soldada tipo Alur 15 x 15 x 0.30 cm con pendiente de pluviales indicadas en recaudos.

Hormigón:

El hormigón de estos pavimentos y contrapisos tendrá una resistencia característica en cilindros a los 28 días de 200 kg/cm² según Norma UNIT.

Revoques

Salvo excepciones planteadas en los recaudos gráficos, se repararán los revoques existentes en los sectores intervenidos, y donde se considere necesario según visita a obra (revoques flojos, fisuras existentes, etc.).

Se ejecutarán sobre los paramentos de mampostería perfectamente replanado y alisado para recibir la terminación que corresponda. Antes de revocar se verificará la correcta verticalidad de marcos de puertas y ventanas y la escuadra de encuentro de muros.

Se deberán evitar las eflorescencias (manchas con apariencias de moho) , provenientes de la disolución de sales minerales contenidas en el agua o en algún componente del revoque o muro a revocar, que al propagar y evaporar humedad provocan su aparición.

Se utilizarán revoques monocapa de secado rápido de marcas reconocidas en plaza (tipo Sika o algún otro de prestaciones similares).

Revoque interior.

Sobre paramento interior limpio y libre de polvo se aplicará revoque monocapa de terminación lisa - espesor 1.5 cm -

(tipo Sika u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado). Este tipo de revoques presentan 2 capas en 1(revoque grueso y fino) y se colocará en los paramentos indicados por recaudos en

una única capa. Se terminará con fratas de esponja humedecido para darle una terminación más fina constituyendo el acabado del paramento. El revoque de los muros será continuo, acompañando las formas del paramento y llegando hasta el marco de cada abertura. Se replantearán las superficies de terminación – alineaciones y escuadras o condiciones angulares – y nivelación si correspondiese, para definir y ejecutar la colocación de puntos de referencia que definirán dichas superficies. Deberán seguirse las indicaciones del proveedor para la correcta aplicación del revoque monocapa sobre paramento. En los paramentos interiores que no llevan revoque (con excepción de los paramentos de la Sala de Control revestidos con tabiquería de yeso) se les aplicará fijador (tipo Inca u otro de prestaciones similares).

Revoque exterior

Se aplicará revoque impermeabilizante (tipo Inca u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado). Este tipo de revoques exteriores presentan 3 capas en 1(impermeabilizante / revoque grueso / revoque fino) . Este tipo de revoque se aplicará en paramentos nuevos y en zonas de reparación de revoques existentes para nivelar plano de fachada en una única capa. Su función será la de proteger el paramento exterior de la intemperie, conformando una capa impermeable en zonas húmedas; y preparar las superficies, haciéndolas aptas para recibir pintura para garantizar el aislamiento del espacio interno. EL revoque exterior monocapa tendrá un espesor de 2.5 cm o el necesario según cateos para nivelar con revoques existentes.

Se evitará que la superficie del revoque terminado sea irregular, ya que cualquier rayo de luz, por su dispersión, permitiría apreciar el defecto. El revoque deberá presentar una superficie lo más plana y lisa posible. Este revoque se terminará con 2 manos de pintura para exteriores tipo Inca previa aplicación de sellador en sustrato (tipo Sika u otro de prestaciones similares).

2.6 ABERTURAS

Carpintería

Todas las obras de carpintería se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de los planos, planillas, y las presentes especificaciones; exigiéndose una esmerada terminación en todos los detalles.

Se considerarán comprendidos, aún cuando no se mencione en los antedichos recaudos, todos los elementos complementarios que sean indispensables para lograr la esmerada terminación que se exige, la puesta en obra y colocación de las piezas en su sitio definitivo y en condiciones de funcionar.

Colocación de marcos: Se colocarán en obra todos los marcos de carpintería indicados en los planos los cuales irán perfectamente aplomados y nivelados. Se deberá cuidar la perfecta estanqueidad en las uniones de carpintería con elementos de tabiquería, mampostería o estructurales. Las aberturas se deberán proteger de manera apropiada para evitar rayones u otros daños durante la obra.

La Contratista verificará en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida que sea necesaria para la realización de la carpintería, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Los herrajes y cerraduras se proveerán en cantidad, calidad, tipo y modelo determinado para cada abertura en los planos y planillas correspondientes. Se cotizará suministro y colocación según planillas.

Dinteles:

Sobre las puertas de paso se realizarán dinteles de cerámica con refuerzo de varillas de hierro $\varnothing 10$.

-Dinteles de cerámica armada: se construirán con 4 varillas de hierro de 10 mm de diámetro (dos superiores y dos inferiores) unidos con estribos de hierro de 6 mm de diámetro cada 0.20 m .

Umbrales :

Todas las puertas o ventanas que dan al exterior llevarán umbral con caída al exterior de al menos 1% para facilitar el desagüe.

Carpintería Metálica

Los elementos de herrería se realizarán según planillas adjuntas.

Los elementos de chapa de acero se llevarán a obra pintados con una mano de convertidor de óxido en todas las superficies expuestas incluyendo las que serán amuradas. Se pintarán una vez colocados, con al menos dos manos de esmalte sintético de color a definir.

Todos los marcos llegarán a la obra con un travesaño atornillado o soldado en la parte inferior para mantener las jambas paralelas y evitar el movimiento durante el amurado; estos travesaños deben ser retirados una vez colocados en obra; los marcos se limpiarán y se pulirán los puntos de soldadura después de retirar el travesaño.

Los marcos de puertas se realizarán de acuerdo a las especificaciones establecidas en las planillas correspondientes.

Se cotizará suministro y colocación según las planillas correspondientes de las aberturas.

Amure de carpintería de hierro

Los elementos de amure también serán provistos por la contratista, y estarán en todo de acuerdo con las planillas correspondiente. El amure se realizará con mortero de arena y cemento portland.

2.7 CUBIERTAS

Para la resolución de las cubiertas se optará por la siguiente solución constructiva :

-Losa

-Alisado de arena y cemento portland 2 cm de espesor y de terminación lisa.

-Barrera de vapor : película plástica constituida por láminas de polietileno mayor de 200 micras. Se colocarán en fajas con solapes de 10 cm mínimo y se pegarán al sustrato con emulsión asfáltica.

-Aislacion térmica: placas de poliestireno autotrabantes de 5cm de espesor.

-Rellenos y pendientes : hormigón poroso de espesor mínimo de 5 cm y pendientes de 2% para pluviales según recaudos. Las pendientes se definirán con fajas guías. Esta capa se terminará con alisado de arena y cemento portland (proporción 3x1) de terminación lisa para recibir la membrana asfáltica (previa imprimación).

-Aislacion humida

Membrana asfáltica -42NP de Sika u otra de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado- sobre imprimación del sustrato (alisado de arena y cemento portland) . La imprimación deberá ser provista por el fabricante de la membrana.

Se impermeabilizará la losa de la zona de ampliación con membrana asfáltica, soldada en su totalidad, empalmado las uniones a favor de las pendientes. Para la colocación de la imprimación y la membrana se deberá seguir las indicaciones del fabricante.

-Terminaciones.

Se mantendrán las características de la terminación de la cubierta existente : baldosas cementicias de aproximadamente 15 x 15 cm. Sobre la impermeabilización y luego de colocar la capa separadora (polietileno 80 micras) se asentarán los mampuestos con mortero de toma de 8 mm de espesor.

Previamente a la colocación de las piezas deberán mojarse bien. Se deberán usar morteros a base de cementos debido a la acción nociva que ejerce la cal sobre membrana. Los mampuestos deberán ser de primera calidad y aceptados por la Dirección de Obra.

Los espesores de los elementos constructivos de la cubierta pueden ajustarse dependiendo de los cateos y verificación de niveles realizados en sitio y con la debida autorización de la Dirección de Obra.

En junta estructural se aplicará sellador elástico de marca reconocida en el mercado.

Se conformarán los pretilos con goterón para protección de la membrana. En casos especiales se discutirá la solución en obra con la Dirección de obra.

-Desagües pluviales de cubierta

Las pluviales desagotan sobre cubierta con pendiente y caída libre sobre los planos de fachada.

2.8 PAVIMENTOS

Los pavimentos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se indican en los planos. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales.

Pavimento interior

En los locales en general, el pavimento será de mortero autonivelante cementicio de secado rápido de 15 mm de espesor (T-CON F 10 u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el Mercado). Este mortero se aplicará sobre imprimación del sustrato con PRIMER P10 T-CON u otro de prestaciones similares. Esta capa nivela la superficie y genera su acabado final .La aplicación del producto se realizará según indicaciones del proveedor.

En las juntas de contracción se colocará sellador y se taparán con tapajunta de chapa.

Pavimento exterior

Sobre el contrapiso se colocará carpeta de arena y cemento portland con pendiente mínima de pluviales. Se utilizarán fajas guías para la conformación de la pendiente. Luego se colocará mortero autonivelante cementicio de secado rápido de 15 mm de espesor (tipo T-Con F 10 u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado).Este mortero se aplicará sobre imprimación del sustrato (tipo Primer P10 T-Con u otro de prestaciones similares).

La capa superior de esta carpeta cementicia será “escobillada” para generar superficie antideslizante como acabado final. La aplicación del producto se realizará según indicaciones del proveedor.

2.9 REVESTIMIENTOS

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales, forma, despiece y calidad que en cada caso se ha estipulado en los recaudos.

Cielorraso de yeso

Estructura realizada mediante soleras y montantes de 2 1/2” en chapa calibre 24 con una separación máxima de 16”, sujetos a viguetas de 1 1/2” calibre 16 cada 48” (1,22m). Estas viguetas se colgarán de velas o perfiles con ajuste de rosca especiales para cielorraso cada 48” (1,22m).

Las láminas serán de 1/2” (12,7mm) atornilladas con tornillería Grabber de 1 1/8” o similar. Cinta de terminación y enduido “Gold Bond” o similar. Cantoneras en chapa calibre 23 con calado para tornillos. Los cielorrasos serán entregados enduidos en toda su superficie y lijados, perfectamente preparados para pintar. Para su colocación se utilizaran los procedimientos y elementos de fijación del sistema del proveedor.

Se realizarán los cortes y refuerzos necesarios para colocar sin contratiempos y en forma coordinada con el Subcontratista de Eléctrica la colocación de los artefactos de embutir en cielorrasos de yeso.

Tabique de yeso con cámara de aire.

Espesor 9.5 cm .

Composición.

-Cámara de aire con lana de vidrio espesor 7 cm

-Estructura de chapa galvanizada con 2 láminas de yeso de 1/2”(12,5mm).

Las paredes de la Sala de Control serán revestidas con placas de yeso de 12,5 mm de espesor colocadas sobre estructura metálica del tipo perfil omega separado entre 40 cm. Se conformará una cámara de aire de 7 cm entre la mampostería existente y la tabiquería en la que se colocará lana de vidrio como aislante termoacústico. La estructura de la tabiquería alojará las canalizaciones eléctricas según recaudos de memoria correspondiente. Se realizarán los cortes y refuerzos necesarios para colocar sin contratiempos y en forma coordinada con el Subcontratista de Eléctrica tales canalizaciones.

2.10 UMBRALES Y ANTEPECHOS

Todas las puertas o ventanas que dan al exterior llevarán umbral con caída al exterior de al menos 1% para facilitar el desagüe.

2.11 PINTURA

Las superficies tratadas se presentarán con una terminación y color uniforme, sin trazos de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. La unión de superficies de distinto color será clara y prolija, sin rebarbas o bigotes. Se proveerán todos los andamios, escaleras y equipos necesarios, que deberán cumplir con las reglamentaciones de seguridad en vigencia.

Paramentos exteriores se pintarán con al menos dos manos de pintura impermeabilizante de color a definir, previa imprimación con sellador para muros.

Paramentos interiores revestidos en yeso se cotizarán con masillado completo, sellador pigmentado y dos manos de pintura látex en color a definir hasta lograr la uniformidad de superficies tanto en textura como en color.

Todos los elementos de herrería se pintarán con 3 manos de esmalte sintético brillante sobre 2 manos de fondo antióxido.

Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de la Recepción definitiva de las obras, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones de la Dirección de Obra; sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

Materiales:

Los materiales que se empleen en los trabajos de pintura serán de primera calidad, debiendo responder a las especificaciones de UNIT del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Cuando no existan normas UNIT, se aplicarán métodos universales conocidos.

Las pinturas serán de fábrica y calidad reconocida, de primer nivel en el mercado, y llegarán a obra en sus envases originales sellados.

Los solventes y diluyentes serán los que indique el fabricante de la pintura, a fin de que sean compatibles.

Se darán las manos del producto que sean necesarias para cubrir de manera impecable las superficies a pintar; entre mano y mano transcurrirá el tiempo prudencial y pertinente para que la mano esté seca al tacto.

La preparación y limpieza de las superficies a tratar se realizará de acuerdo al tipo de pintura a utilizarse.

Procedimientos:

La mano de obra será de primera calidad y por obreros especializados.

Se protegerán las superficies de pisos y áreas adyacentes a la superficie a pintar. Se quitarán todas las plaquetas, bases, etc., de los accesorios de electricidad que oculten las superficies, las que deberán volverse a colocar en su orden y en buenas condiciones.

No quedarán en obra lienzos o papeles con materiales que puedan manchar pisos, mesas de trabajo etc.

Las superficies a pintar se limpiarán quitándose toda tierra, aserrín, etc., antes de pintar. Cada mano se dará una vez que la anterior haya secado. Se mostrarán al Director de Obra las capas sucesivas para su aprobación.

Las muestras serán efectuadas sobre materiales similares a las superficies a pintar.

Preparación de las superficies

Las superficies de mampostería u hormigón deberán limpiarse de arenas sueltas, salpicaduras de mortero, etc. así como se rellenarán huecos o defectos.

Las superficies de yeso o mortero no deberán pintarse si tienen más de un 15% de humedad.

Cielorrasos de yeso

Todas las superficies se acabarán con enduido plástico. Una vez que el enduido haya secado se procederá a su lijado suave a los efectos de obtener una superficie perfectamente plana y lisa. Luego se aplicará una mano de pintura látex diluida y dos manos de pintura para cielorraso.

Herrería con esmalte sintético

Las superficies a pintar deben estar limpias, secas y desengrasadas, libres de óxido, polvo u otros contaminantes.

Los elementos de herrería llegarán a obra con la protección adecuada. Las piezas serán terminadas con un lijado fino en seco. Las aberturas presentarán dos manos de pintura anti-óxido (en 2 colores distintos). Como terminación se aplicarán 3 manos de esmalte sintético hasta obtener un acabado de superficie pareja y color uniforme.

Exteriores con pintura acrílica

Las superficies a pintar deben estar limpias, libres de polvo, suciedad y grasa.

Si existieran manchas de hongo, verdín, etc., éstas conjuntamente con otros contaminantes, deberán lavarse con agua y detergente utilizando cepillos duros.

Se tendrá especial cuidado durante la aplicación de esta pintura de proteger los elementos tales como aberturas, revestimientos de fachada, etc. que por su cercanía puedan ser manchados. Se aplicará sellador (tipo Sika Wall 50 u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado) sobre el paramento de fachada. Como terminación se aplicarán dos manos de pintura látex para exteriores mate INCA de color a definir.

3 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

3.1 OBRAS DE CAMINERÍA – ACCESO VEHICULAR A LA S.E. 891

3.1.1 Alcance y Generalidades

Esta memoria se refiere a las obras de camineria interna de acceso para la instalación de piezas tipo transformadores, de acuerdo con las recomendaciones de la Dirección Nacional de Vialidad dependiente del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y de la Intendencia Departamental correspondiente donde deberá tramitar la aprobación de estos trabajos.

Los caminos internos tendrán el ancho necesario para el paso de las grúas que deben elevar los equipos a su posición final, con un mínimo de 5 metros. Se procurará aprovechar al máximo los caminos ya existentes y los materiales de la zona. Todos los caminos estarán diseñados de tal forma que se minimice el impacto medioambiental en la zona.

El Contratista confeccionará el proyecto constructivo definitivo de la instalación que deberá ser aprobado por la Dirección de obras.

Las obras se realizarán en el predio de ANCAP, ubicado en la planta de Portland en el departamento de Paysandú. Todos los trabajos se detallan en los planos de proyecto que describen una obra tipo llave en mano.

3.1.2 Condiciones Previas Que Han De Cumplirse Antes De La Ejecución

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

3.1.3 Características Técnicas

La camineria de acceso tendrá características de firme para tráfico pesado ocasional sobre explanada, compuesto por: capa de 15 cm de espesor de material granular compactado y capa de 15 cm de espesor de material tipo suelo cemento formado por la mezcla in situ de material granular con cemento Portland Tipo IV;

3.1.4 Movimiento De Suelos

Se entiende por movimiento de suelos las obras de eliminación de árboles y arbustos, retiro del tapiz vegetal, desmonte y terraplenado de los suelos constitutivos de la obra vial. No se incluyen aquí las obras correspondientes a las capas de subbase o base.

3.1.4.1 Retiro De Capa Vegetal y Excavación De Tierra Negra

Los trabajos consistirán en la excavación y retiro de la capa de suelo vegetal en la zona donde se construirá la camineria interna. El material sobrante de las excavaciones deberá ser retirado del predio de la planta de ANCAP.

Se deberá desmontar aproximadamente 50cm de terreno y luego llegar al nivel requerido con la base y subbase solicitado en los planos de proyecto.

3.1.4.2 Desmontes En Banco

Los suelos obtenidos de los desmontes deberán retirarse de la planta a cargo del contratista.

3.1.4.3 Terraplenes

Posteriormente al retiro de la capa vegetal, se escarificará el terreno hasta una profundidad mínima de 15 cm y luego se compactará hasta el 98% del PUSMR. Si la calidad del terreno fuere tal que no resulte posible obtener la adecuada compactación, se procederá a su sustitución con tierras aptas, a juicio de la Dirección de la Obra, que tengan IG inferior a 12.

Los terraplenes se ejecutarán utilizando materiales de aporte, que se depositarán y compactarán en capas horizontales no mayores a 15 cm de espesor. El equipo destinado a la compactación de los materiales a usarse en la ejecución de los terraplenes deberá ser aprobado por la Dirección de la Obra, por lo que se solicita indicarlos expresamente en la oferta. Los suelos que componen los terraplenes serán compactados hasta el 98% del valor máximo obtenido en el laboratorio mediante el ensayo AASHTO T-180 (proctor modificado).

Cuando el material no contenga la humedad suficiente para compactarlo de acuerdo al valor indicado, se le regará en la forma que indique el Director de Obra. Y si contiene exceso de humedad se le dejará secar todo el tiempo necesario para reducir el grado de humedad a la proporción adecuada.

3.1.4.4 Compactación De La Subrasante

Posteriormente a la ejecución de los desmontes y terraplenes, y previamente a la colocación de la capa de material granular, deberá prepararse adecuadamente la subrasante.

El terreno en general deberá quedar nivelado debiendo evitarse los cortes con taludes verticales o muy pronunciados contra los cordones u otros elementos de la obra.

3.1.5 **BASE GRANULAR**

El material granular para la construcción de la base provendrá de la descomposición y fragmentación natural de rocas graníticas, feldespáticas, o de naturaleza equivalente, libres de materias vegetales o nódulos de arcilla. Deberá cumplir las siguientes características:

- Compactado hasta el 100% de la densidad máxima de laboratorio, tendrá un CBR>80%.
- Compactado hasta el 95% de la densidad máxima de laboratorio, tendrá un CBR>60%.
- El tamaño máximo será 38 mm.
- El material retenido en el tamiz Unit 2000 (Nº10) tendrá un porcentaje de desgaste menor al 50% determinado mediante el ensayo de los Angeles, norma Unit 17 (ASTM C131).
- La fracción que pasa el tamiz Unit 420 (Nº40) deberá tener un límite líquido no mayor de 35, y un IP entre 4 y 9.
- Expansión menor que 0,3% (ensayo con una sobrecarga de 4500 g).
- Equivalente de arena C35.

El material se compactará uniformemente a una densidad de compactación mínima del 98% del valor máximo que se determine en el ensayo correspondiente efectuado en el laboratorio. El espesor de la capa a compactar dependerá de los equipos utilizados para tal fin, debiendo tener

la aprobación de la Dirección de la Obra. La compactación de la base granular se efectuará en una capa de espesor quince (15) centímetros.

3.1.6 BASE GRANULAR CEMENTADA

3.1.6.1 Generalidades

La construcción de la base granular cementada sólo podrá iniciarse cuando la base granular haya sido aprobada por la Dirección de Obra.

La cantidad mínima de Cemento Portland a incorporar será de ciento cincuenta (150) kilogramos por metro cúbico de material granular cementado. La compactación se efectuará en una capa de espesor quince (15) centímetros.

3.1.6.2 Material Granular

Deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- Compactado hasta el 98% de la densidad máxima de laboratorio, tendrá un CBR>60%.
- Tamaño máximo 19 mm.
- Porcentaje que pasa tamiz AASHTO N° 200 será inferior al 15%.
- La fracción que pasa el tamiz AASHTO N° 40 deberá tener límite líquido menor de 25 e índice plástico no mayor de 6.

3.1.6.3 Mezclado

Tanto el equipo como el procedimiento de mezclado del material granular con el Cemento Portland y el agua deberán tener la aprobación de la Dirección de la Obra, debiendo asegurar resultados satisfactorios. Se entenderá por tales cuando se logra un mezclado uniforme del cemento, sin variaciones de color en la mezcla. A tal fin se especificará dicho procedimiento en la oferta.

La cantidad mínima de Cemento Portland a incorporar será de ciento cincuenta (150) kg por metro cúbico de material granular cementado compactado al 98% de la densidad máxima obtenida en el laboratorio, según la norma AASHTO T-180 (Proctor Modificado). La Dirección de la Obra podrá solicitar la determinación del contenido de cemento mediante la aplicación del método de ensayo establecido en la norma ASTM D 806. Esto no generará ningún sobre costo a ANCAP, deberá estar incluido en la oferta.

3.1.6.4 Tendido y Compactación

La maquinaria y procedimiento que se utilicen para el tendido y compactación deberá tener la aprobación de la Dirección de la Obra. A tal fin se especificará dicho Procedimiento en la oferta según indicación del PCP.

En cualquiera de los casos podrá realizarse en una sola capa siempre que se utilicen equipos de compactación capaces de conseguir el resultado final esperado.

La densidad relativa deberá ser mayor del 98% del valor máximo que se determine en el ensayo correspondiente efectuado en el laboratorio.

En ningún caso las operaciones de compactación se terminarán después de las dos horas y media de mezclados la totalidad de los materiales, incluida el agua. Si en ese plazo no se ha conseguido

la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación, deberá retirarse todo el material colocado, procediéndose a la reconstrucción del tramo.

3.1.7 Criterio De Medición En Proyecto

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones y se pagará según lo medido.

3.2 S.E. 891 - ESTACIÓN 30/6 KV

3.2.1 Base de Transformador.

Cuba con 2 rieles a nivel del suelo abulonados con platinas a vigas de H.A con cimiento corrido rectangular. Se dejarán bulones Ø16 anclados a las vigas de hormigón para fijar el riel del transformador.

Las vigas serán arriostradas según recaudos.

-*Fondo*: contrapiso armado con mallaluz C34 o equivalente; con pendiente indicada en recaudos hacia cámara separadora.

-*Paredes*: Ladrillo de campo o de prensa macizos. Los mismos deberán cumplir los siguientes requisitos: sus dimensiones serán de 25 x 12 x 5,5 cm., de forma regular, color uniforme y sin fisuras en su masa. No deberán disgregarse, ni romperse fácilmente.

Terminación con alisado de arena y cemento portland.

-*Camara separadora*: paredes de ladrillo (campo o prensa) y lateral de viga estructural de H.A.

Presenta 3 tapas de hormigón de 5 cm de espesor con agarraderas de bronce. Se conecta a través de Ø 150 a instalación sanitaria.

- *PNC 4 galvanizados cada 30 cm* según indica recaudos.

Sobre éstos se apoya tejido galvanizado artesanal de 20 mm de separación conformando el soporte del lecho de piedra superior.

3.2.2 Capas impermeables hidrófugas

Todas las caras de las cubas (bases de los Transformadores) en contacto con el terreno , deberán ser impermeabilizadas.

3.2.3 Muro Cortafuegos .

Pantalla de hormigón armado de espesor: 46 cm con doble malla y apoyada en dados de hormigón ciclópeo según surge en recaudos.

-*Terminación* : Hormigón visto sin rebabas ni oquedades

3.2.4 Canal.

Ejecutado en H.A. según recaudos. La Dirección de Obra podrá aceptar variante en bloque vibrado armado.

Terminación : -Paredes: hormigón visto sin rebabas ni oquedades.

- Piso: alisado de arena y portland con pendiente del 1%
- Tapas :ejecutadas en H.A con 2 agarraderas Ø 8 en U. Se colocará cuerda de nylon ¾ “ pegada con silicona y atada con alambre galvanizado a la cara superior de la pared del canal.

3.2.5 Cámaras. –

Ejecutadas en mampostería con fondo perdido sobre manto de roca partida .

Tapas de hormigón armado con agarraderas .

Se plantea la opción de utilizar cámaras eléctricas prefabricadas según secciones que surgen en recaudos.

Se colocará manto de piedra partida en drenaje de las cámaras.

3.2.6 Sellado de aberturas en Edificio existente.

Ante la necesidad de sellar la entrada de polvo en el edificio existente, se colocará un marco con fieltro y malla en aquellas aberturas de fachada que no contengan este complemento en el sector de celosías.

Este marco accesorio se colocará del lado interior y llegará a obra con 2 manos de esmalte sobre 2 de fondo anti óxido.

Marcos a ejecutar:

H4- Cantidad 13

Marco desmontable con 2 mallas de tejido galvanizado y Fieltro F250 de 9 mm entre ambas

Dimensiones : 1.00 x 0.4

H5- Cantidad 2

Marco desmontable con 2 mallas de tejido galvanizado y Fieltro F250 de 9 mm entre ambas

Dimensiones : 1.00 x 1.20

3.2.7 Cerco perimetral y Portón de acceso exterior.

Se ejecutará vallado perimetral con portón de acceso delimitando el área de acceso exterior del sector a intervenir.

El mismo se ejecutará en carpintería metálica según planillado y de acuerdo a las especificaciones de UTE.

Se ejecutará cerco perimetral externo , tipo olímpico de 2m de altura con las dimensiones que surgen en recaudos.

Componentes:

Postes intermedios: Serán de hormigón armado, pre moldeados y vibrados, del tipo olímpico, los cuales se ubicarán cada 2 metros en el predio. Todos ellos llevarán los agujeros necesarios para el pasado de los hilos y bulones correspondientes.

Los postes llevarán un dado de fundación de hormigón.

Postes esquineros (refuerzo): llevarán dos puntales ubicados a 90° uno del otro, en forma paralela a los tejidos correspondientes de los lados adyacentes. Dichos postes llevarán un dado de fundación de hormigón.

Alambre malla electro soldada: Tendrá las siguientes características: galvanizado, con malla de hilos galvanizados de 0.05mx0.15mx4.3mm y tendrá 2,00 m. de altura. Se colocará en sus extremos una planchuela de 32 por 6,4 mm., por 2,00 m. de altura, la cual se sujetará luego a los postes correspondientes con tornillos de gancho galvanizados de 3/8".

Alambres de púa: Llevará 3 hileras de alambres de púas N° 15, galvanizado, (tipo súper bagual), con púas cada 4", ubicados en el codo superior inclinado de los postes y se colocarán perfectamente mocheteados con alambre de atar 11 como mínimo, en el punto de unión de los hilos con los postes. Llevarán alambres separadores cada 1,00 m de distancia para que no se toquen. También llevará 3 hilos lisos de alta resistencia, en el borde superior, inferior y 1 en el tramo central de la malla electro soldada, todos equidistantes. Estos últimos serán sujetos a los postes con tornillos de gancho galvanizados de 3/8". El

tensado de los alambres se efectuará a máquina y solo se colocarán torniquetes (tipo golondrina reforzados) cuando se corte alguno de los hilos.

3.2.8 Pavimento de grava (piedra partida)

Pavimento de piedra partida de 15 cm de espesor.

La piedra partida debe ser limpia, libre de polvo y obtenida del partido de rocas homogéneas y duras, con tamaño entre 20 y 50 mm uniforme en todas sus dimensiones (alto , ancho, largo).

3.3 S.E. 892 – DISTRIBUCION 6KV

Demoliciones y retiro de material fuera de obra:

Sala de Celdas

- Muros - Demolición de muro para ampliación del local según se indica en planos.

Estructura

Pases en elementos estructurales. Se ejecutarán pases en la losa del nivel superior según indican recaudos.

Refuerzos Una vez elegido el tipo de celdas, se evaluará en coordinación con Ancap la necesidad de refuerzo estructural en la zona de ubicación de las mismas.

La Estructura será realizada de acuerdo a los planos y cálculos confeccionados por el Ingeniero calculista.

Estructura provisoria

Se ejecutará en perfilera metálica abulonada al pavimento existente, según recaudos de ing.

Se seguirán rigurosamente todas las indicaciones graficadas en los mismos, en cuanto a detalles constructivos y calidades de los materiales a utilizar.

Muros

Cortes y canaletas:

Los cortes, canaletas y pases en muros para la colocación de canalizaciones serán de cuenta del contratista de albañilería. Se realizarán según trazado delineado e indicado previamente por la Dirección de Obra.

Los pases en muros y tabiques indicados en recaudos serán de cuenta del Contratista. Se realizarán según recaudos y aprobados previamente por la Dirección de Obra.

Se deberá prever la salida de escape de gases según indican recaudos. Su ubicación final será determinada en coordinación con la Dirección de Obra.

Se ejecutarán los siguientes muros y tabiques según recaudos :

M01- Muro de bloque 9 x 19 x 39 cm muro interior, espesor 12cm.

Composición (de interior del local a exterior)

- revoque (gruesa + fina) terminación lustrado e: 1,5 cm
- bloque 9 x 19 x 39 cm
- revoque (gruesa + fina) terminación lustrado e: 1,5 cm

M02- Muro de bloque 9 x 19 x 39 cm muro interior, espesor 9cm.

Composición:

- bloque 9 x 19 x 39 cm s/terminación.

M03- Muro de bloque 19 x 19 x 39 cm muro interior, espesor 20 cm.

Composición:

- revoque monocapa
- bloque 19 x 19 x 39 cm s/terminación.
- revoque monocapa

Cámaras y Canal

Canal.

En el pasaje resultante entre la edificación a intervenir y la contigua se ejecutará canal. Las canalizaciones irán sobre losetas de hormigón armado ubicadas a 10 cm del nivel del fondo del canal, apoyadas en los laterales sobre perfilera metálica o mampostería.

En la base del canal se ejecutará carpeta de arena y cemento portland con pendiente del 1,5 % para el

drenaje de posibles infiltraciones. Para realizarla se debe efectuar una limpieza del sustrato, eliminando cualquier material residual. Luego se procederá a definir los niveles, mediante la disposición de bolines dispuestos de tal forma que permita realizar fajas de material que servirán de guía, determinando en las fajas las pendientes especificadas en los recaudos.

Las tapas serán de H.A con 2 agarraderas Ø 8.

Cámaras. –

Ejecutadas en mampostería con fondo perdido sobre manto de roca partida .

Tapas de hormigón armado con agarraderas .

Se plantea la opción de utilizar cámaras prefabricadas según secciones que surgen en recaudos.

Revoques

Reparación de revoques de paramentos y cielorraso.

Se repararán los revoques de la losa de cubierta de la edificación y los revoques de paramentos de Sala de Baterías

(revoques flojos, fisuras existentes, etc.).

Los muros de la sala del trafo a construir serán revocados en ambas caras con terminación lustrado.

Se ejecutarán sobre los paramentos perfectamente replanado y alisado. Antes de revocar se verificará la correcta verticalidad de marcos de puertas y la escuadra de encuentro de muros.

Se deberán evitar las eflorescencias (manchas con apariencias de moho) , provenientes de la disolución de sales minerales contenidas en el agua o en algún componente del revoque o muro a revocar, que al propagar y evaporar humedad provocan su aparición.

Revoque interior Sala de Baterías.

Se limpiarán las paredes de la sala de baterías eliminando todo revoques flojo .

Sobre paramento interior limpio y libre de polvo se aplicará revoque monocapa de terminación lisa recomponiendo el plano (tipo Sika u otro de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado). Este tipo de revoques los paramentos de la presentan 2 capas en 1(revoque grueso y fino) y se colocará en los paramentos indicados por recaudos en una única capa. Se terminará con frías de esponja humedecido para darle una terminación más fina constituyendo el acabado del paramento. El revoque de los muros será continuo, acompañando las formas del paramento y llegando hasta el marco de cada abertura. Se replantearán las superficies de terminación – alineaciones y escuadras o condiciones angulares – y nivelación si correspondiese, para definir y ejecutar la colocación de puntos de referencia que definirán dichas superficies. Deberán seguirse las indicaciones del proveedor para la correcta aplicación del revoque monocapa sobre paramento.

Reparación de revoques en cielorraso.

Evidenciando oxidación de los hierros de la armadura interna de la losa de cubierta, se procederá a descubrir los mismos hasta alcanzar la zona no afectada, picando alrededor de todo su perímetro procediéndose al tratamiento de los hierros, primero removiendo las capas de óxido y después aplicando dos manos de producto inhibidor de la corrosión del tipo Sika (Top Armatec – 108) u otro de marca reconocida en el mercado. En el caso de verificarse fisuras, éstas deben sellarse .Para ello se empleará un sellador de primera calidad, aplicado con herramienta que fuerce la penetración, siguiendo en un todo las instrucciones del fabricante.

Se nivela el plano con mortero de reparación tipo Sika u otro de marca reconocida en el mercado, previa colocación de un agente de unión epoxi para mejorar adherencia entre hormigón existente y mortero de reparación (tipo Sikadur 32 gel). Realizar curado de los morteros durante al menos 72 hrs.

Carpintería

Carpintería Metálica

Los elementos de herrería se realizarán según planillas adjuntas:

H01: puerta batiente en Sala Transformador.

H02: puerta batiente en Sala Baterías.

3.4 TRANSFORMADOR TB Y SALA B.T. CRUDO

Estructura De Hormigón Armado

Cimentaciones

Las cimentaciones serán realizadas con sistema de fundación directa con dados de hormigón armado de bases cuadradas y/o rectangulares y riostras y vigas de cimentación de hormigón armado.

Sistema estructural Hormigón Armado:

Se ha adoptado para el local un sistema estructural de losas, pilares y vigas en hormigón armado colado en sitio.

Pilares y vigas de hormigón del sistema estructural darán estabilidad al edificio. Losas y elementos de hormigón visto serán encofrados con tabla de madera nueva de 1", cepillada y canteada, o chapones fenólicos. Se exigirá una correcta y esmerada terminación, sin desprolijidades y rebarbas.

Cuba : El contrapiso de hormigón armado tendrá un desnivel de 17 cm según indica recaudos generando una cuba en la que se fijarán 2 PNI 150 (a través de platinas abulonadas) que servirán de soporte al transformador.

Sobre la cuba y apoyados sobre perfil L se colocará rejillón tipo Hierromat modelo RJ01 u otro de prestaciones similares de marca reconocida en el mercado. En el sector de fijación de los PNI 150 se colocará una malla de refuerzo según recaudos de ing.

Pases: Se deberán tener en cuenta eventuales pases a realizar en la estructura para los pasajes de las instalaciones eléctrica, sanitaria y otras, dejando en el encofrado los elementos necesarios para evitar posteriores cortes en el hormigón. De observarse la necesidad de pases que no estuvieran ejecutados previamente en la estructura, se solicitará y deberá obtener previo a su ejecución, la aprobación expresa de la Dirección de Obra.

Albañilería

Muros

Local Transformador TB - M01-

Mampostería de ladrillo 12x 25 x 5.5 cm muro exterior, espesor 15cm.

Composición (de interior del local a exterior)

- ladrillo de 12 x 25 x 5.5 cm
- revoque impermeabilizante sobre azotada.
- revoque grueso + fino
- pintura para exteriores color a elección.

3.5 TRANSFORMADOR TA Y SALA B.T. CEMENTO

Demoliciones

A continuación se describen los trabajos de demolición a realizar:

Sala de Transformador

- Muros - Demolición de muro interior para ampliación del local según se indica en planos.
Previo a la demolición del muro debe verificarse la existencia de elementos estructurales en el desarrollo del mismo.
- Demolición de sector de muro exterior para alojar abertura H1 según se indica en planos
- Piso - Demolición del piso y excavación en el sector que se construirá la Cuba.

Estructura De Hormigón Armado

Escalera de acceso a la Sala de Tableros :

Está constituida por una losa quebrada de H.A (e: 10 cm).
Como terminación se le aplicará a la estructura de H.A una carpeta cementicia fretazada y llaneada con cemento portland.

Sala del Transformador:

Cuba: En sector de apoyo del Transformador se ejecutara cuba en H.A .
La Cuba tendrá una altura de 40 cm según indica recaudos . En su base se fijarán 2 PNI 400(a través de platinas abulonadas) que servirán de soporte al transformador.
Sobre la cuba y apoyados sobre perfil L se colocará rejillón tipo Hierromat modelo RJ01 u otro de prestaciones similares de marca reconocida en el mercado.

Albañilería

Muros

Sala del Transformador TA:

M01 - Composición – bloque vibrado 10x 19 x 39 cm muro interior , espesor 10cm.

Sala de Tableros de Cemento:.

M02 - Muro de bloque 9 x 19 x 39 cm muro exterior.
Composición (de interior a exterior del local).

- Pintura
- Revoque grueso + fino
- bloque 9 x 19 x 39 cm
- revoque impermeabilizante
- revoque grueso + fino hasta alcanzar los niveles de revoque existente en fachada.

Carpintería

Carpintería Metálica

Se cotizará suministro y colocación según planillas de las siguientes aberturas:

Sala del Transformador:

H01: puerta doble batiente de acceso a Sala de Transformador.(1,6x2,5mt)

Sala de Tableros de Cemento:

H01: ventana con paño de vidrio fijo.

H02 : puerta doble batiente en Sala de Cemento.

Pisos

Sala de Tableros de Cemento:

Sobre pavimento existente se colocará un piso técnico elevado; sistema regulable conformado por placas de acero cemento y pedestales de acero galvanizado que sirven de apoyo.

Características:

-Resistencia : 300 kg /m2

-Altura : según recaudos (60 cm)

-Formato: base superior chata .

-Terminación : alisado de cemento

-Base: con estructura de fijación

-Tamaño placa: 60cmx60cmx32mmde espesor. Cantidad de placas y torretas según área a cubrir.

Observaciones :

En zona de Tableros indicada en recaudos, el piso técnico deberá soportar una carga aprox. de 500 kg/ m2 por lo que se deberán prever refuerzos en las mismas.

En caso que el pavimento existente de soporte presente irregularidades, se ejecutará carpeta de arena y cemento portland niveladora. El espesor de la misma se determinará en coordinación con la dirección de Obra.

Pintura

Los paramentos interiores se pintarán con al menos dos manos de pintura latex de color a definir, previa imprimación con sellador para muros.

Todos los elementos de herrería se pintarán con 3 manos de esmalte sintético brillante sobre 2 manos de fondo antióxido.

3.6 SALA B.T. TRITURACIÓN

3.7 SALA B.T. HOMOGENEIZACION

Albañilería

Muros y Tabiques

La ejecución de paramentos y cielorraso de la Sala se realizará en sistema Steel Framing. Se utilizarán los elementos y procedimientos constructivos propios del sistema. Se ejecutarán los siguientes muros y tabiques según recaudos :

M01- Muro de bloque 9 x 19 x 39 cm muro exterior

Composición (de interior del local a exterior)

- bloque 9 x 19 x 39 cm
- revoque impermeabilizante
- revoque grueso+ fino

Los revoques tendrán el espesor necesario para nivelar con el muro existente.

La cara del muro interior a la Sala no llevará terminación.

M02- Tabique divisor en sistema Steel Framing, con terminación en placas cementicias en ambas caras.

Se utilizarán los elementos y procedimientos constructivos propios del sistema para la resolución de un tabique exterior.

Composición (de interior del local a exterior)

- placa cementicia e: 6 mm
- film de polietileno
- perfilería en chapa galvanizada con lana de vidrio en su interior
- placa de OSB e :11.1 mm
- membrana impermeable
- placa de poliestireno expandido 20mm
- placa cementicia e: 6 mm

Cielorraso de yeso

Los cielorrasos serán entregados enduados en toda su superficie y lijados, perfectamente preparados para pintar. Para su colocación se utilizarán los procedimientos y elementos de fijación propios del sistema Steel Framing.

Se realizarán los cortes y refuerzos necesarios para colocar sin contratiempos y en forma coordinada con el Subcontratista de Eléctrica la colocación de los artefactos de embutir en cielorrasos de yeso.

Cubierta

Resolución de cubierta en sistema Steel Framing.

Se utilizarán los elementos y procedimientos constructivos propios del sistema para la resolución de una cubierta exterior transitable.

Composición (de interior del local a exterior).

- placa yeso.
- perfilería en chapa galvanizada .
- panel de lana de vidrio rígido- aislación termoacústica.
- película de polietileno.
- carpeta de hormigón con malla electrosoldada, espesor mínimo : 4cm. Esta carpeta tendrá las pendientes que surgen en recaudos para evacuar posibles filtraciones de agua a través del muro calado contiguo. Éstas se conducirán por pendiente a canalón de chapa que desagota las pluviales al exterior.

-membrana-42NP de Sika u otra de prestaciones similares de marcas reconocidas en el mercado-sobre imprimación del sustrato. La imprimación deberá ser provista por el fabricante de la membrana.
- carpeta de arena y cemento portland de 3 cm de espesor como terminación exterior, con juntas de dilatación de 15 mm c /1.50 m en ambos sentidos . Esta carpeta se ejecutará sobre película de polietileno.

Carpintería

Carpintería Metálica

Se cotizará suministro y colocación según planillas de las siguientes aberturas y elementos metálicos:

H01: puerta doble batiente

Se debe prever burlete de cierre en aberturas para lograr una sala hermética

H02: Escalera metálica.

H03: ventana fija.

HE : Escalera existente a desamurar, acondicionar y reubicar según recaudos. La escalera existente debe quedar en óptimas condiciones y se le aplicarán las mismas manos de antióxido y pintura de terminación que a los elementos de carpintería a nuevo.

Piso técnico

Sobre pavimento existente se colocará un piso técnico elevado; sistema regulable conformado por placas de acero cemento y pedestales de acero galvanizado que sirven de apoyo.

Características:

-Resistencia : 300 kg /m²

-Altura : según recaudos (100 cm)

-Formato: base superior chata .

-Terminación : alisado de cemento

-Base: con estructura de fijación

-Tamaño placa: 60cmx60cmx32mmde espesor. Cantidad de placas y torretas según área a cubrir.

Observación: La estructura se colocará sobre carpeta de arena y cemento portland niveladora de 3cm de espesor.

En zona de Tableros indicada en recaudos, el piso técnico deberá soportar una carga aprox. de 500 kg/ m² por lo que se deberán prever refuerzos en las mismas.

3.8 SALA B.T. ENSACADO

3.9 TRAFO T.T. TALLER

Excavación para fundaciones.

Se realizarán excavaciones previas (cateos) en las zonas indicadas hasta encontrar el nivel de fundación estructural; para posteriormente realizar la excavación del terreno y estructura de cimentación indicada según recaudos de Ing. Calculista.

Estructura De Hormigón Armado

La Estructura se ejecutará según recaudos de Ingeniería. Se seguirán rigurosamente todas las indicaciones graficadas en los mismos, en cuanto a detalles constructivos y calidades de los materiales a utilizar.

La estructura será un esquema de losas vigas y pilares de hormigón armado.

Todos los pases en estructura se realizarán según recaudos confeccionados por Ing. Calculista.

Cimentaciones

Las cimentaciones serán realizadas con sistema de fundación directa con dados de hormigón armado de bases cuadradas y/o rectangulares y riostras y vigas de cimentación de hormigón armado.

Sistema estructural Hormigón Armado:

Se ha adoptado para el local un sistema estructural de losas, pilares y vigas en hormigón armado colado en sitio.

Pilares y vigas de hormigón del sistema estructural darán estabilidad al edificio. Losas y elementos de hormigón visto serán encofrados con tabla de madera nueva de 1", cepillada y canteada, o chapones fenólicos. Se exigirá una correcta y esmerada terminación, sin desprolijidades y rebabas.

Cuba : El contrapiso de hormigón armado tendrá un desnivel de 17 cm según indica recaudos generando una cuba en la que se fijarán 2 PNI 150 (a través de platinas abulonadas) que servirán de soporte al transformador.

Sobre la cuba y apoyados sobre perfil L se colocará rejillón tipo Hierromat modelo RJ01 u otro de prestaciones similares de marca reconocida en el mercado. En el sector de fijación de los PNI 150 se colocará una malla de refuerzo según recaudos de ing.

Pases: Se deberán tener en cuenta eventuales pases a realizar en la estructura para los pasajes de las instalaciones eléctrica, sanitaria y otras, dejando en el encofrado los elementos necesarios para evitar posteriores cortes en el hormigón. De observarse la necesidad de pases que no estuvieran ejecutados previamente en la estructura, se solicitará y deberá obtener previo a su ejecución, la aprobación expresa de la Dirección de Obra.

Carpintería Metálica

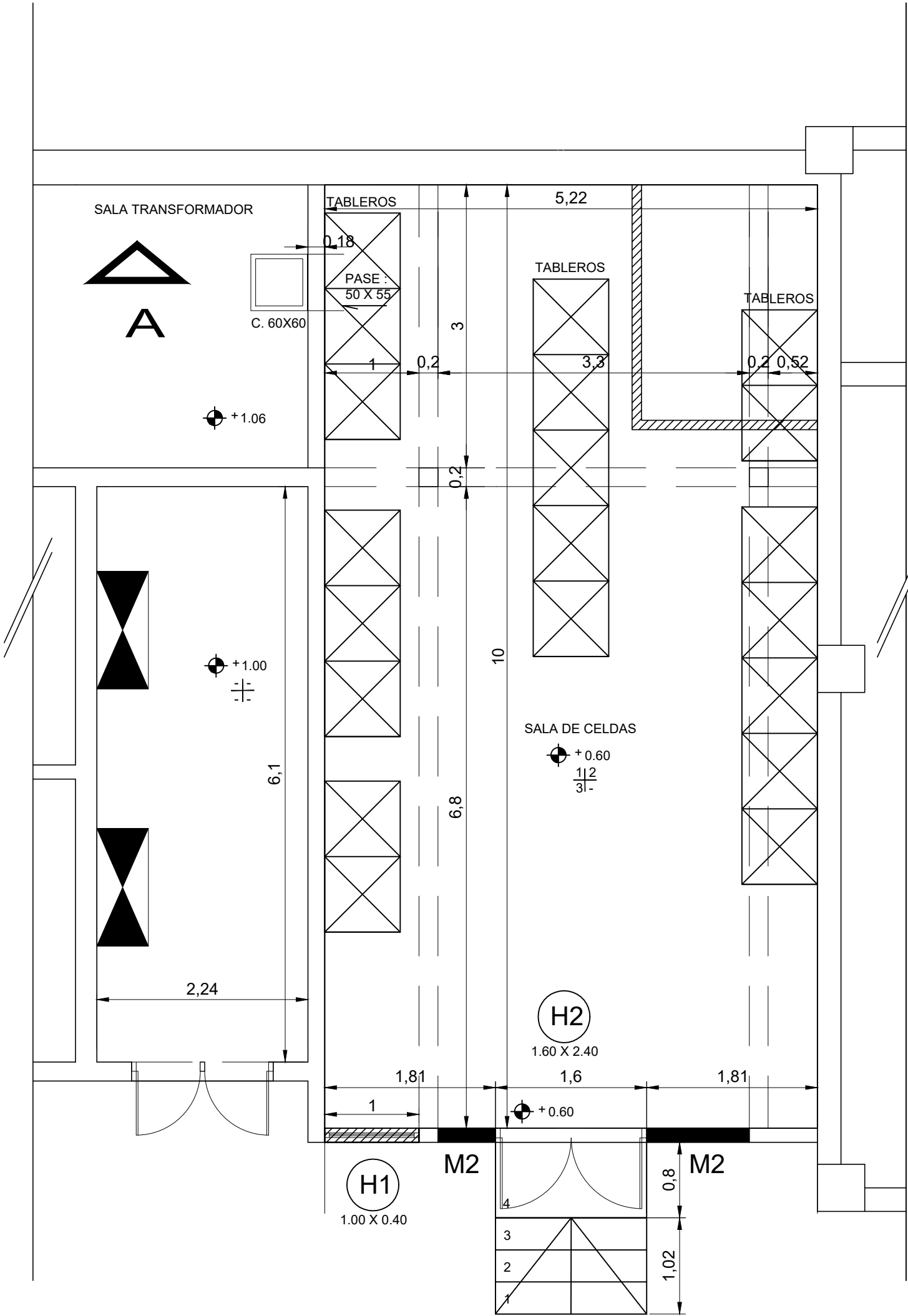
Se cotizará suministro y colocación según planillas de las siguientes aberturas:

H01: puerta doble batiente de acceso a Sala de Transformador.

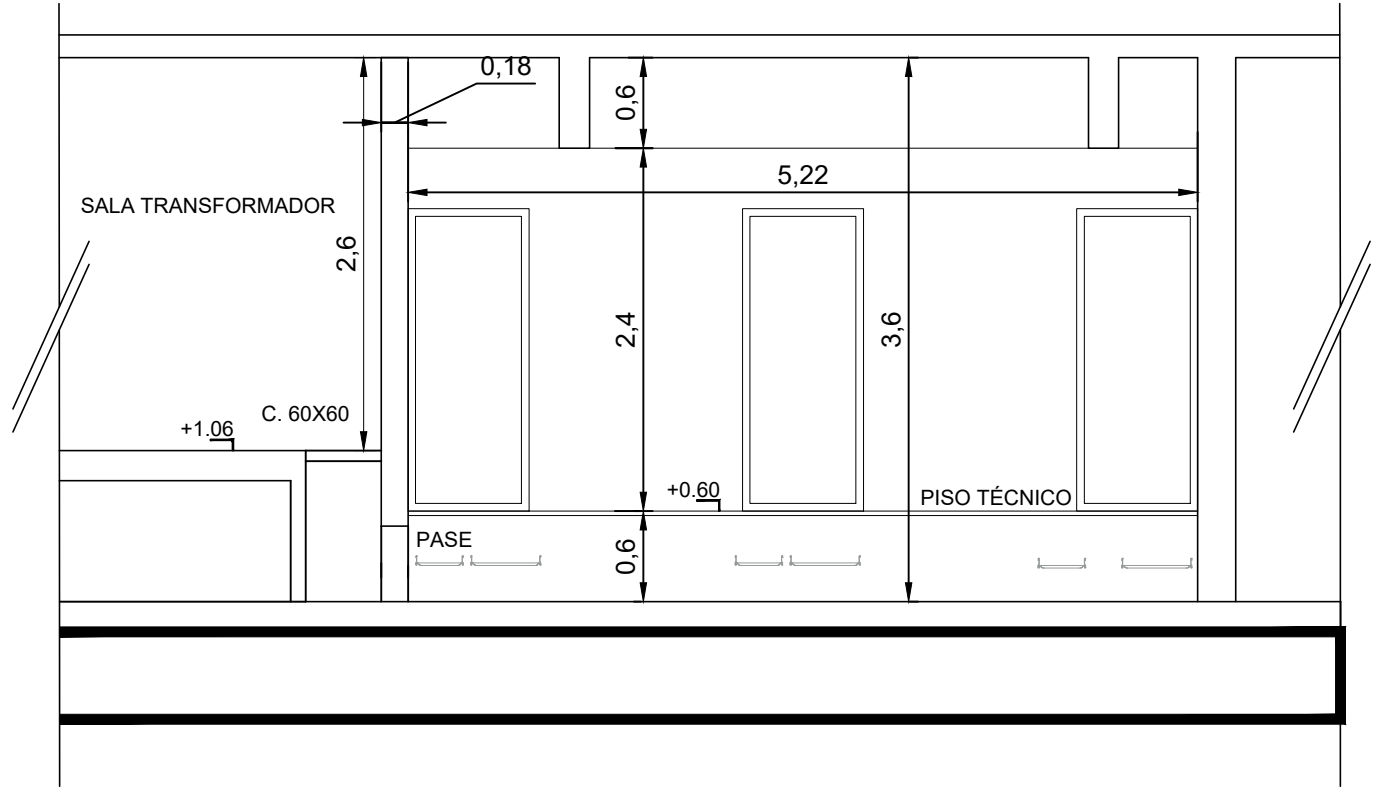
H02: ventilación.

Ref. NORMA UNIT-ISO A2 (420 x 594 mm)

FECHA DE CREACIÓN: 1/06/2019



Planta Gral.
esc : 1/50

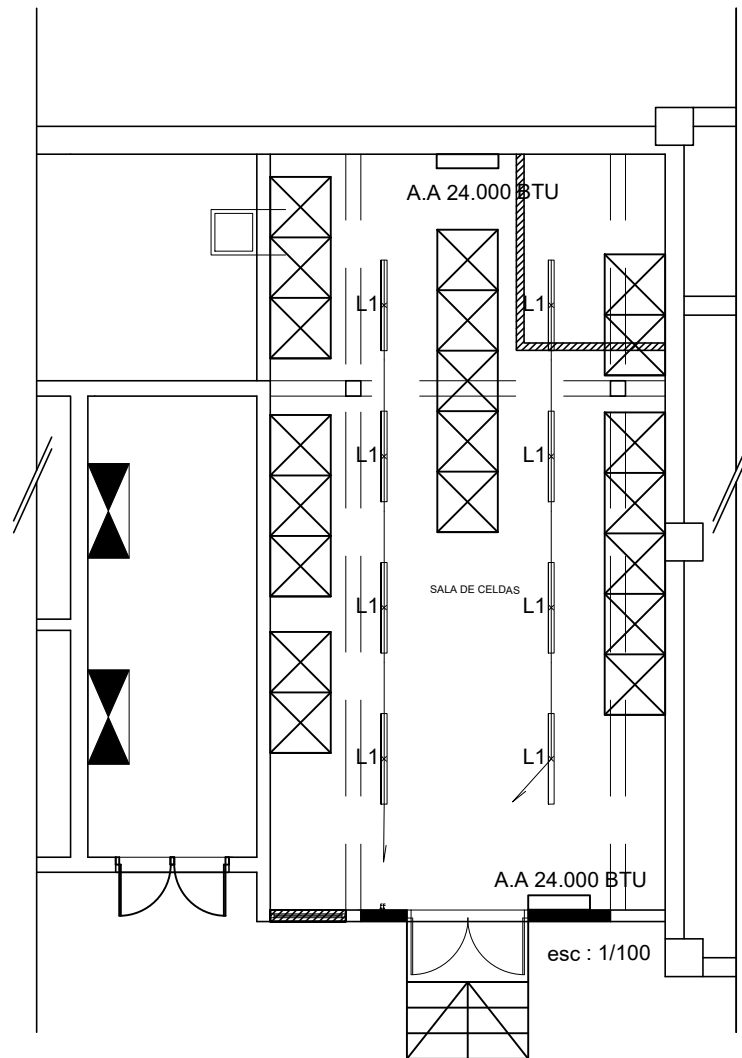


Corte AB
esc : 1/50

N°	Fecha	Descripción	Dibujado por	Revisado por	Aprobado por
MATRIZ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND LAYOUT CIVIL-CANALIZACIONES SUBESTACIÓN ENTRADA					
Paysandú esq. Av. Libertador s/n, piso 8 Montevideo - Uruguay www.matriz-ats.com.uy		Proyecto:		Fecha:	
Dibujado: SS		Escala: 1:100		Página:	
Revisado: JT		Formato: A2		Hoja:	
Aprobado: CS		Estándar:		Revisión:	
		N° Doc. 102-300-CILY-001		A	

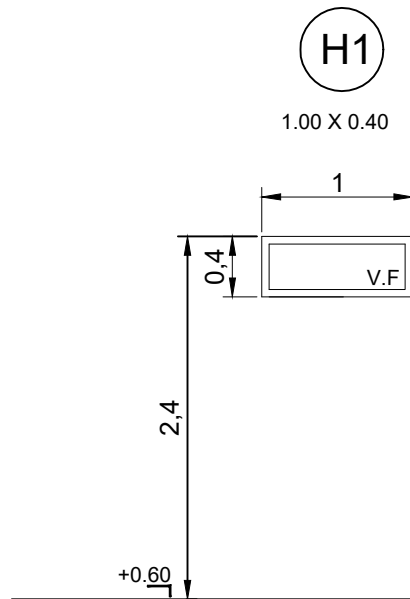
Ref. NORMA UNIT-ISO A2 (420 x 594 mm)

FECHA DE CREACIÓN: 1/08/2018

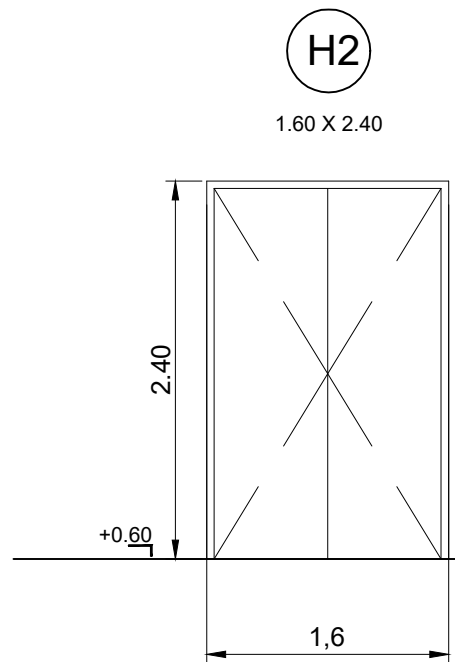


ILUMINACIÓN
L1 LED-TUBO-APLICADO EN CIELORRASO

EQUIPO DE AIRE- 24000 BTU
CANTIDAD 2



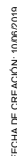
MARCO	PERFIL DE HIERRO SECCIÓN T
HOJA FIJA	VIDRIO SIMPLE ESPESOR 5 MM
TERMINACIONES	3 MANOS DE ESMALTE SOBRE 2 DE FONDO ANTIÓXIDO
OBSERVACIÓN : SE DEBE PREVER BURLETE DE CIERRE EN ABERTURA PARA LOGRAR HERMETICIDAD EN EL LOCAL E IMPEDIR PASAJE DE POLVO	



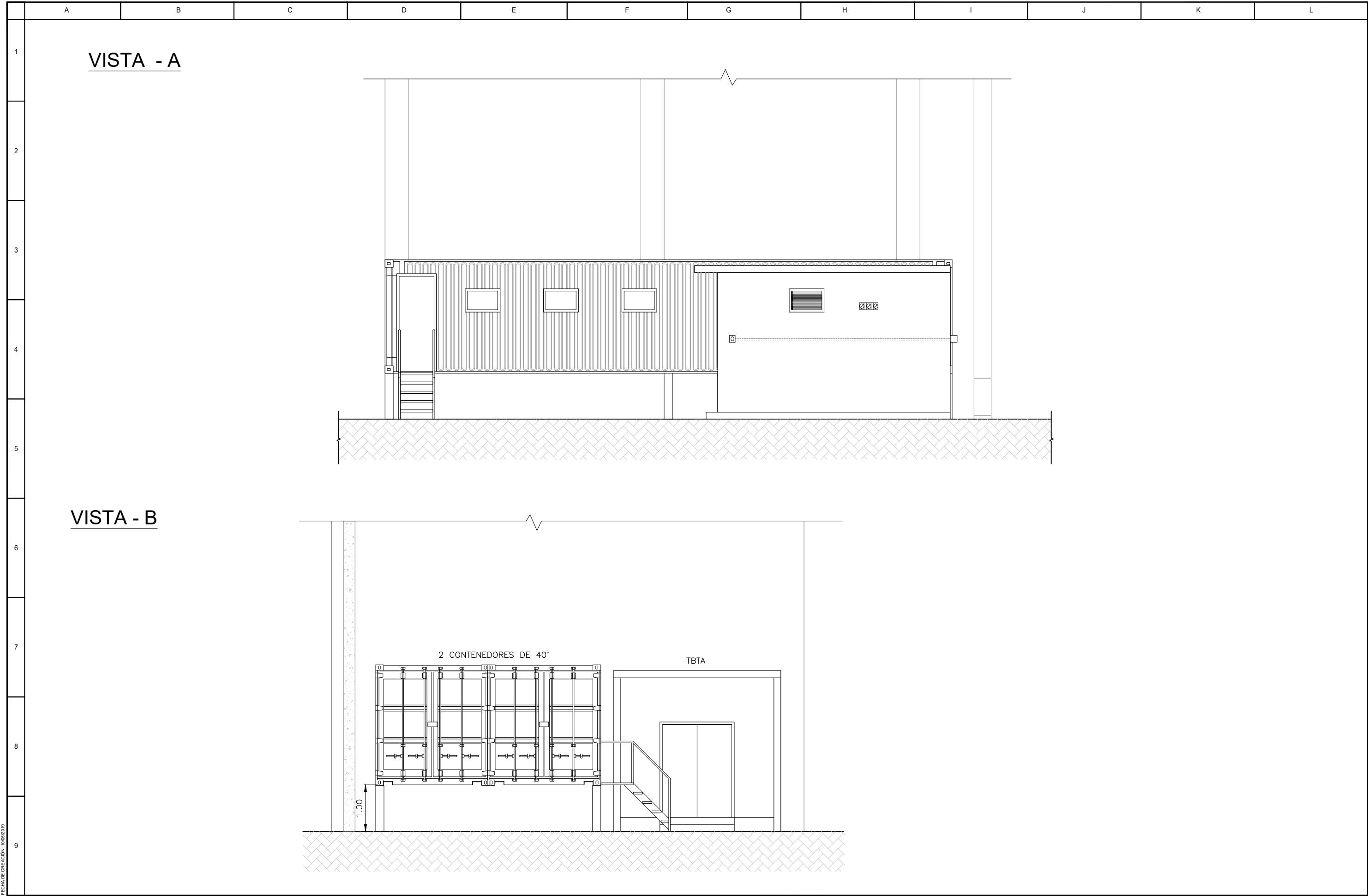
MARCO	PERFIL DE HIERRO SECCIÓN PNT 2" x 3/16"
HOJA MÓVIL	PERFIL DE HIERRO SECCIÓN L 1"1/2 x 3/16"- TABLERO EN CHAPA
FORMA DE ABRIR	BATIENTE AMBAS HOJAS - APERTURA HACIA EXTERIOR
HERRAJE MOVIMIENTO	6 BISAGRAS O ROULEMAN
HERRAJE DE CIERRE	MANOTON (300X40X4). CERRADURA DE SEGURIDAD PASADOR INTERIOR HORIZONTAL
TERMINACIONES	3 MANOS DE ESMALTE SOBRE 2 DE FONDO ANTIÓXIDO
OBSERVACIÓN : SE DEBE PREVER BURLETE DE CIERRE EN ABERTURA PARA LOGRAR HERMETICIDAD EN EL LOCAL E IMPEDIR PASAJE DE POLVO	

TERMINACIONES		
1	PINTURA ANTIHONGO	
2	PINTURA ANTIHONGO	
3	PISO TÉCNICO- TERM: PLACA CEMENTICIA	
OBS : EN ZONA DE TABLEROS EL PISO TÉCNICO DEBERÁ SOPORTAR UNA CARGA APROX. DE 500 KG/ M2		
LOS PASAJES DE CABLES DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE SELLADOS		

N°	Fecha	Descripción	Dibujado por	Revisado por	Aprobado por
MATRIZ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS			ANCAP		
Paysandú esq. Av. Libertador s/n, piso 8 Montevideo - Uruguay www.matriz-ats.com.uy			Proyecto: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSION EN PLANTAS DE PORTLAND		Fecha: 23/08/2019
Dibujado: SS	Escala: 1:100	Plano de: LAYOUT CIVIL-CANALIZACIONES SUBESTACIÓN ENTRADA		Página: 3 DE 3	
Revisado: JT	Formato: A2			Hoja: 03	
Aprobado: CS	Estándar:	N° Doc. 102-300-CILY-001		Revisión: A	



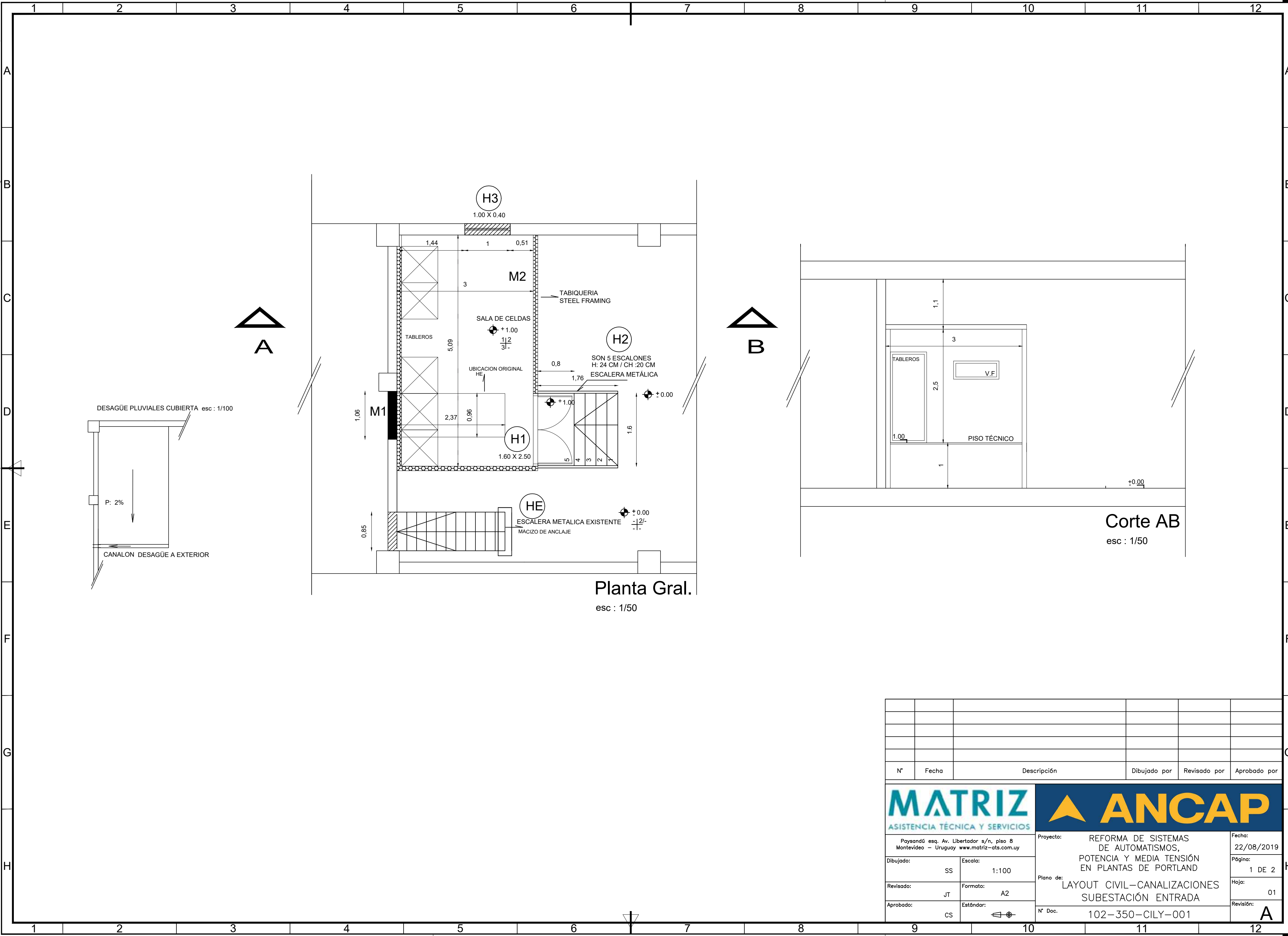
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: GC	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSION EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-300-CILY-002	REV. A	HOJA: 1/2	ESC.: 1:75
							Dibujado: MB			
					Aprobado: CS	Titulo: SALA DE TABLEROS Y TB MOLIENDA CRUDO	Fecha: 10/06/2019			
							Archivo: 102-300-CILY-002_revA-Zona contenedor y TB.dwg			



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: GC	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-300-CILY-002	REV. A	HOJA: 2/2	ESC.: 1:75
					Dibujado: MB					
					Aprobado: CS	Titulo: SALA DE TABLEROS Y TB MOLIENDA CRUDO	Fecha: 10/06/2019			
					Archivo: 102-300-CILY-002_revA-Zona contenedor y TB.dwg					

Ref. NORMA UNIT-ISO A2 (420 x 594 mm)

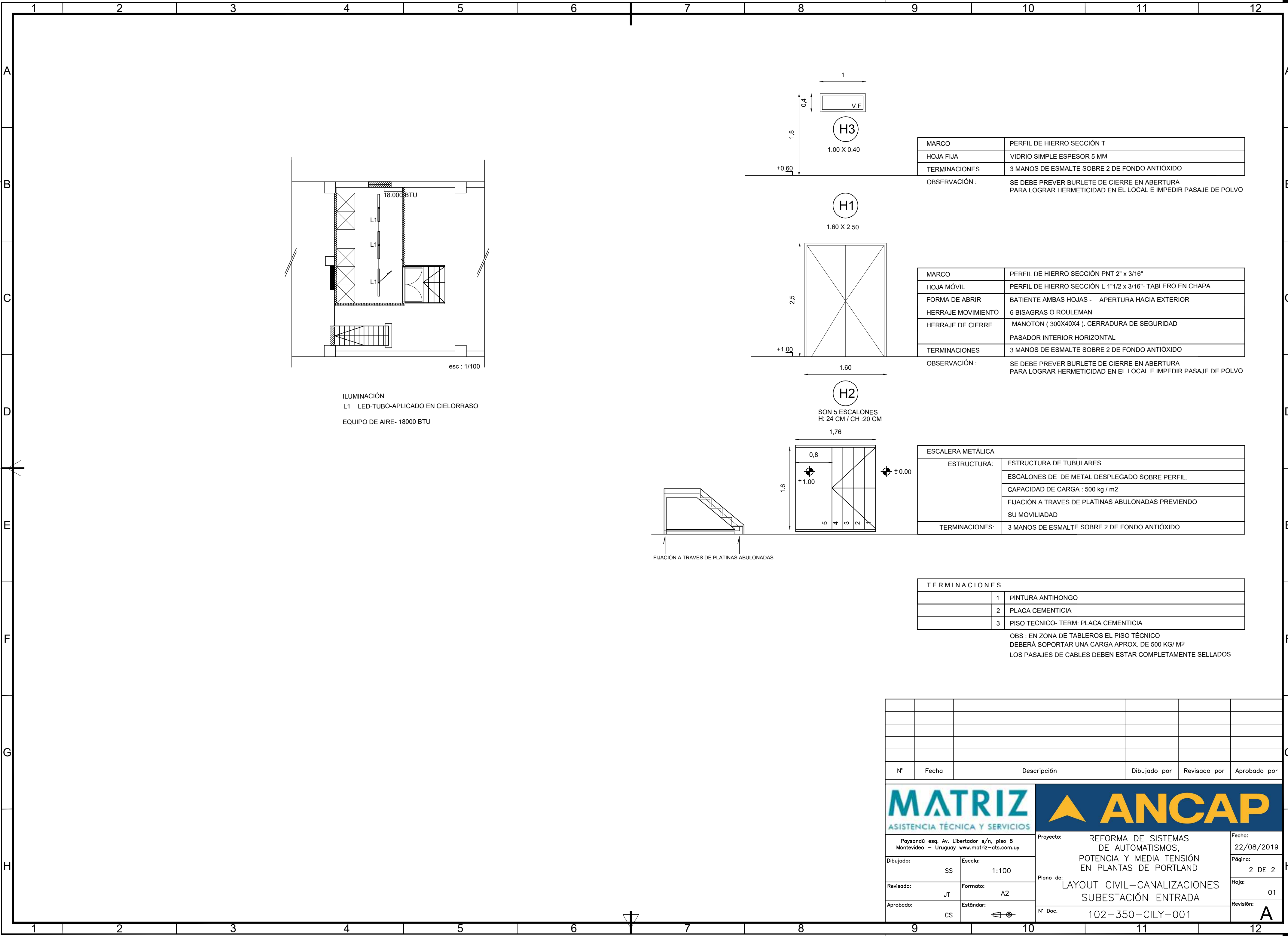
FECHA DE CREACIÓN: 1/08/2018

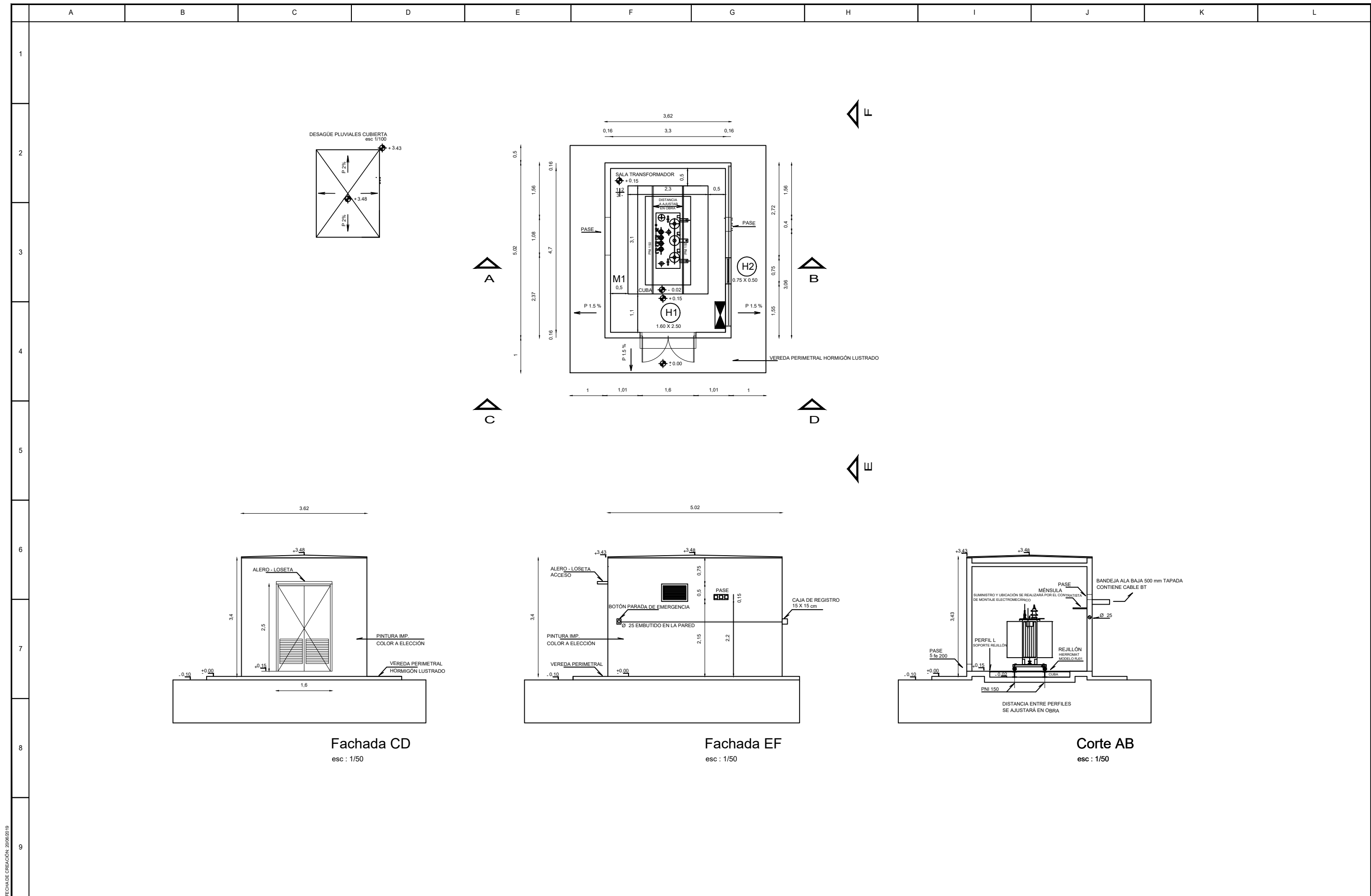


N°	Fecha	Descripción	Dibujado por	Revisado por	Aprobado por
MATRIZ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS Paysandú esq. Av. Libertador s/n, piso 8 Montevideo - Uruguay www.matriz-ats.com.uy Proyecto: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND Fecha: 22/08/2019 Dibujado: SS Escala: 1:100 Plano de: LAYOUT CIVIL-CANALIZACIONES SUBESTACIÓN ENTRADA Página: 1 DE 2 Revisado: JT Formato: A2 Hoja: 01 Aprobado: CS Estándar: N° Doc. 102-350-CILY-001 Revisión: A					

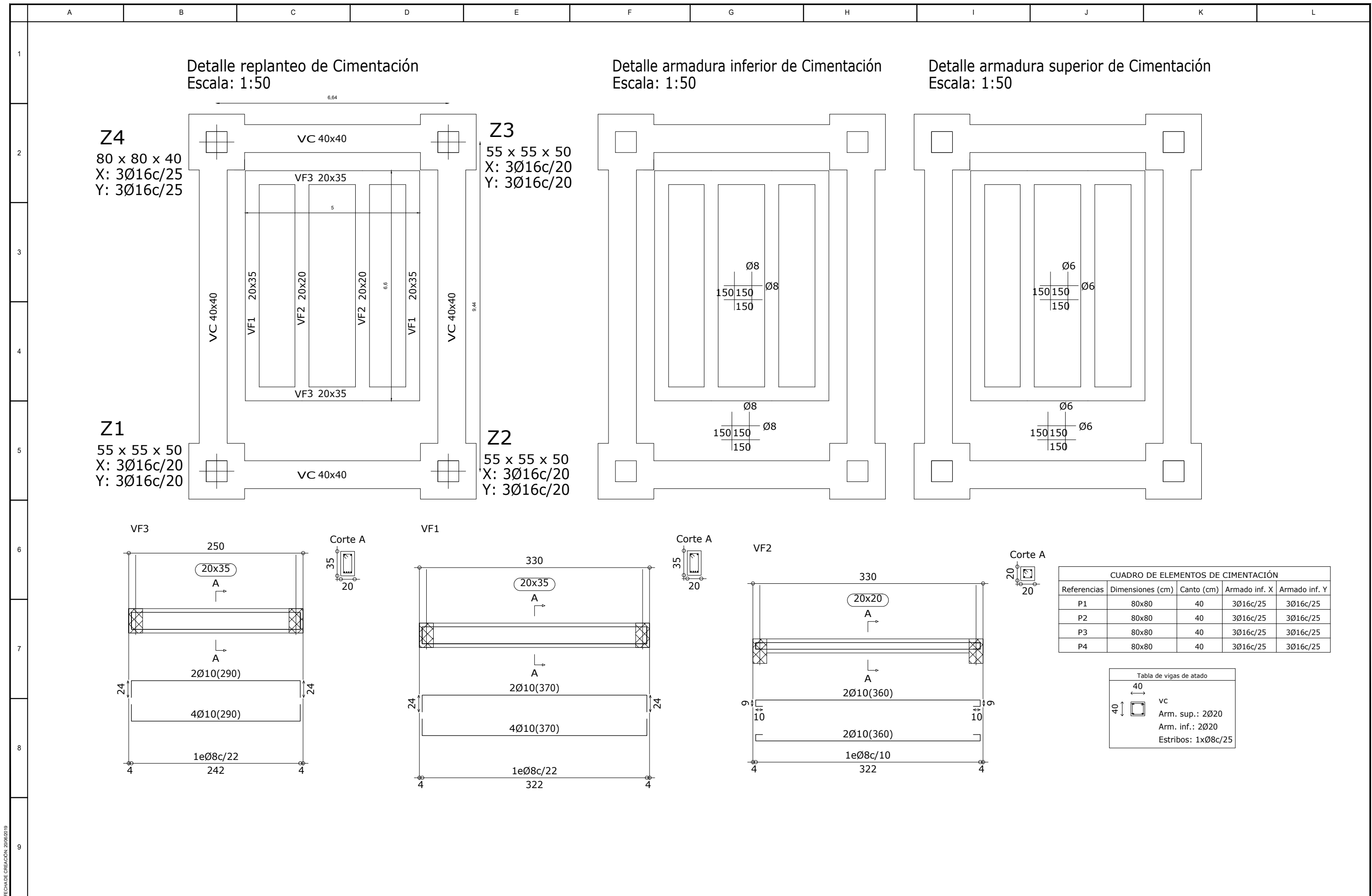
Ref. NORMA UNIT-ISO A2 (420 x 594 mm)

FECHA DE CREACIÓN: 1/08/2018

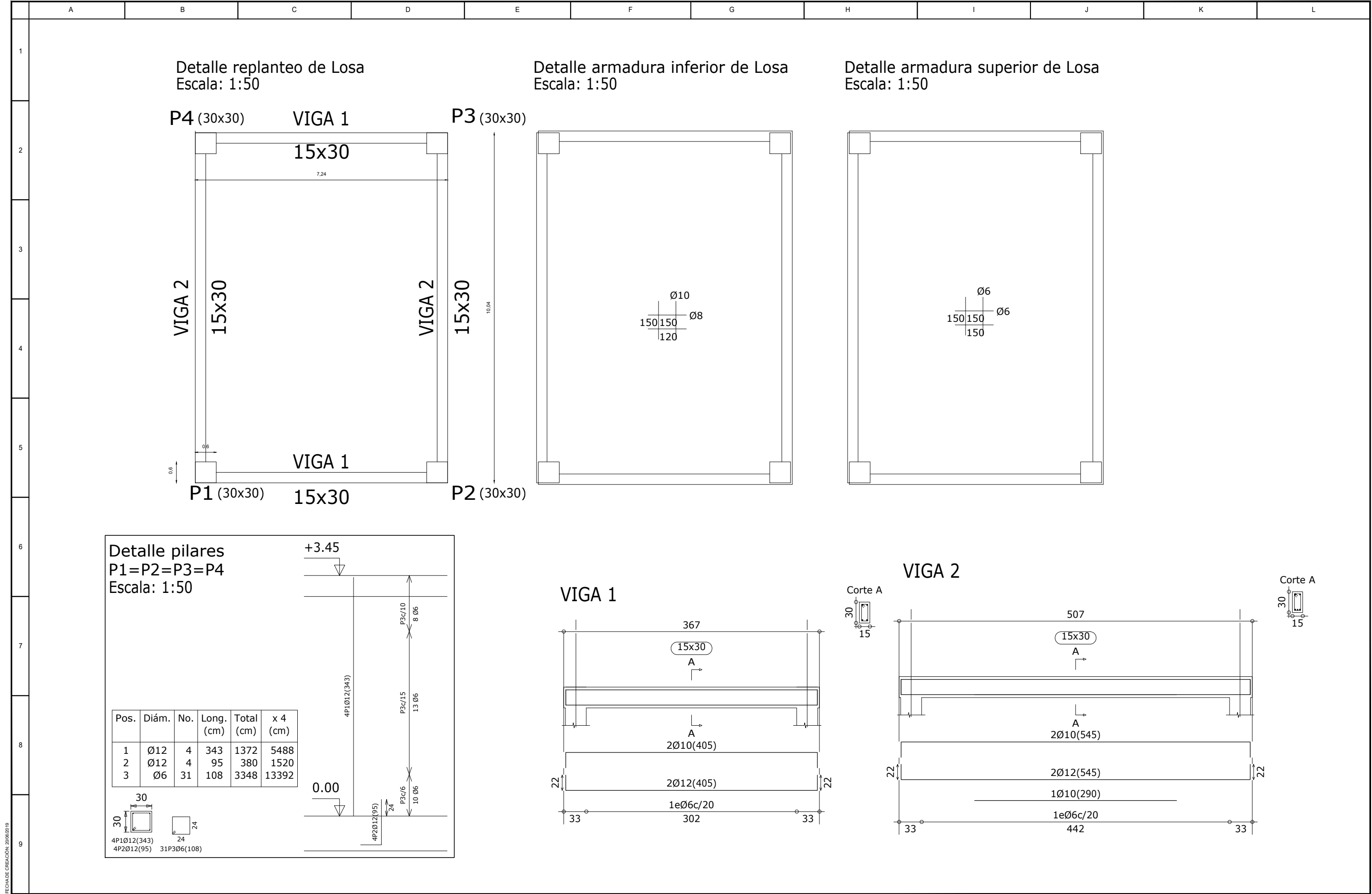




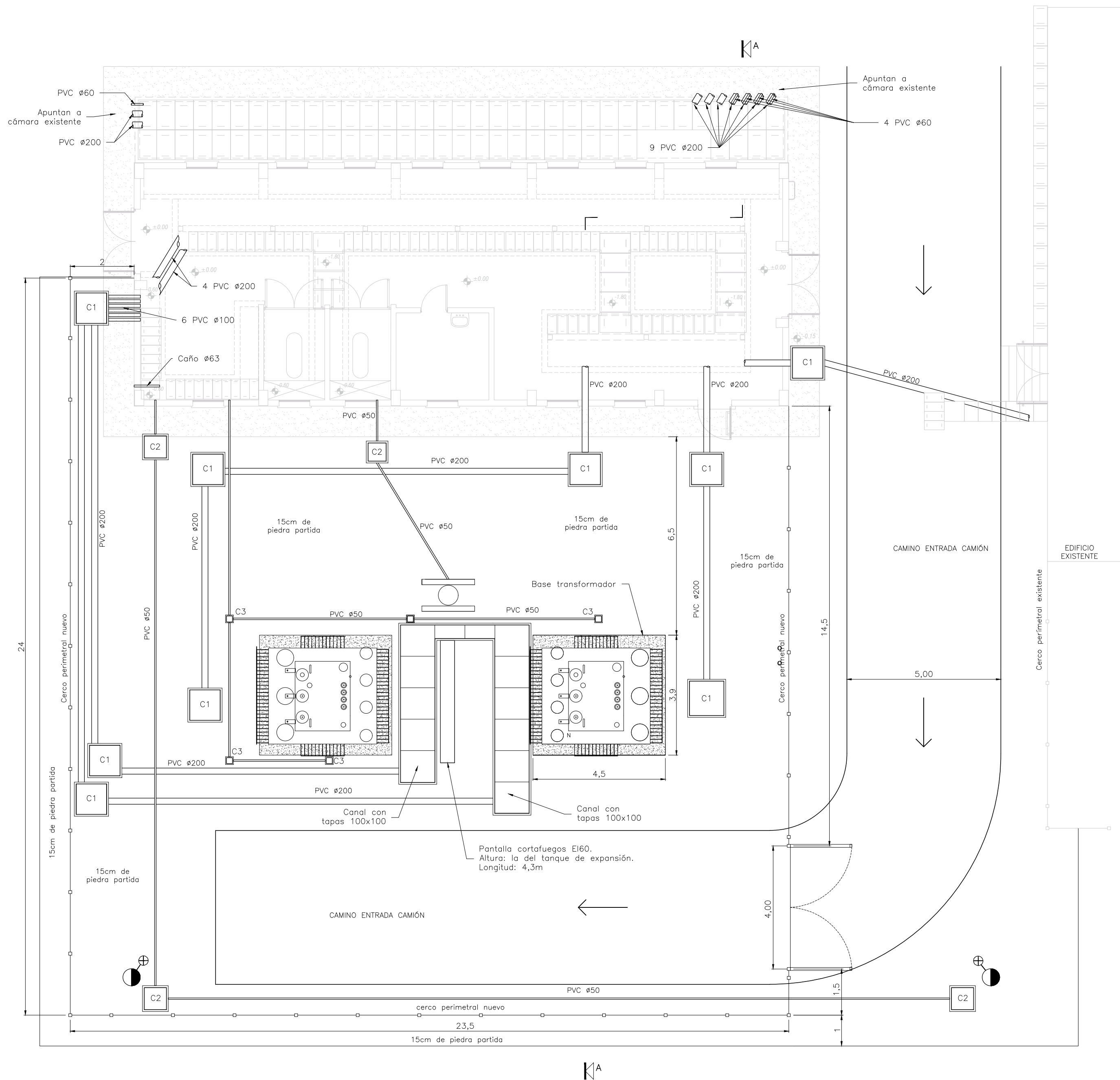
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO	 	Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-391-CILY-001	REV. A	HOJA: 1-4	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS	Título: OBRA CIVIL SE TB	Fecha: 26/08/2019			
					Aprobado: CS					
					Archivo: 102-391-CILY-001_revA-Obra civil SE TB.dwg					



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO	MATRIZ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS ANCAP	Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-391-CILY-001	REV. A	HOJA: 3-4	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS		Fecha: 26/08/2019			
					Aprobado: CS	Título: OBRA CIVIL SE TB ESTRUCTURA				
					Archivo: 102-391-CILY-001_revA-Obra civil SE TB.dwg					



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO	 	Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-391-CILY-001	REV. A	HOJA: 4-4	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS		Fecha: 26/08/2019			
					Aprobado: CS	Título: OBRA CIVIL SE TB ESTRUCTURA				
					Archivo: 102-391-CILY-001_revA-Obra civil SE TB.dwg					



REFERENCIAS	
C1	— CAMARA 100x100cm
C2	— CAMARA 60x60cm
C3	— CAMARA 20x20cm

N°	Fecha	Descripción	Dibujado por	Revisado por	Aprobado por

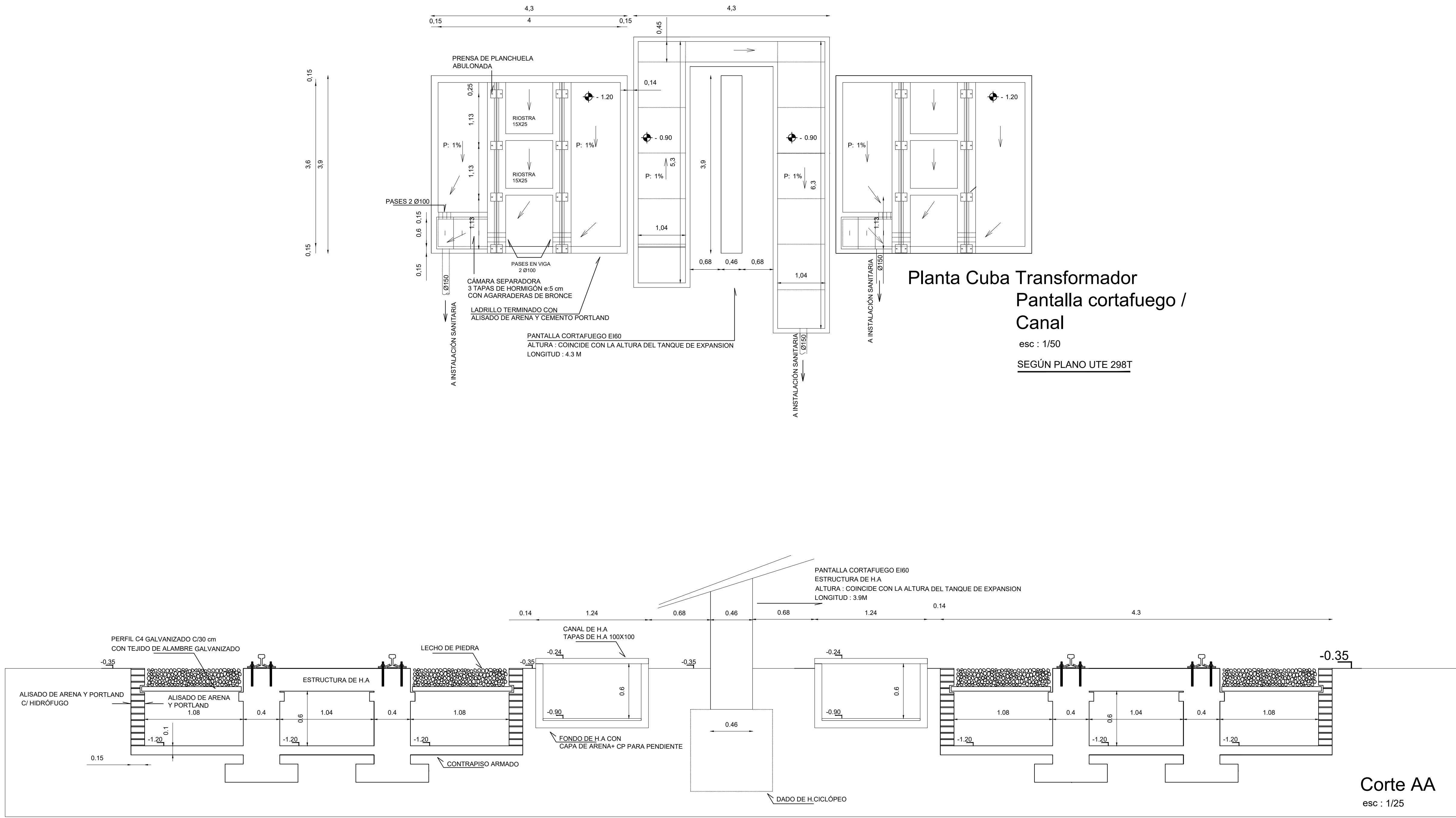
			
Paysandú esq. Av. Libertador s/n, piso 8 Montevideo – Uruguay www.matriz-ats.com.uy		Proyecto: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	
Dibujado: SS	Escala: 1:100	Plano de: LAYOUT CIVIL – CANALIZACIONES SUBESTACIÓN ENTRADA	Fecha: 23/08/2019
Revisado: JT	Formato: A2		Página: 1 DE 1
Aprobado: CS	Estándar: 		Hoja: 01
		N° Doc. 102-891-CILY-001	Revisión: 



			
Proyecto: REFORMA DE SISTEMA DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSION EN PLANTAS DE PORTLAND		Fecha: 26/08/2018	
Ejecuto: SS Ecuato: 1:50		Hoja: 1 DE 2	
Revisado: SS Formato: A0		Hoja: 0	
Aprobado: CS Extensión:		Revisión: A	
Nº Doc.: 102-891-CILY-002			

Rev. Norma UTE-ISO A1 (94x 841 mm)

PROYECTO: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSION EN PLANTAS DE PORTLAND



Planta Cuba Transformador
Pantalla cortafuego /
Canal
esc : 1/50
SEGÚN PLANO UTE 298T

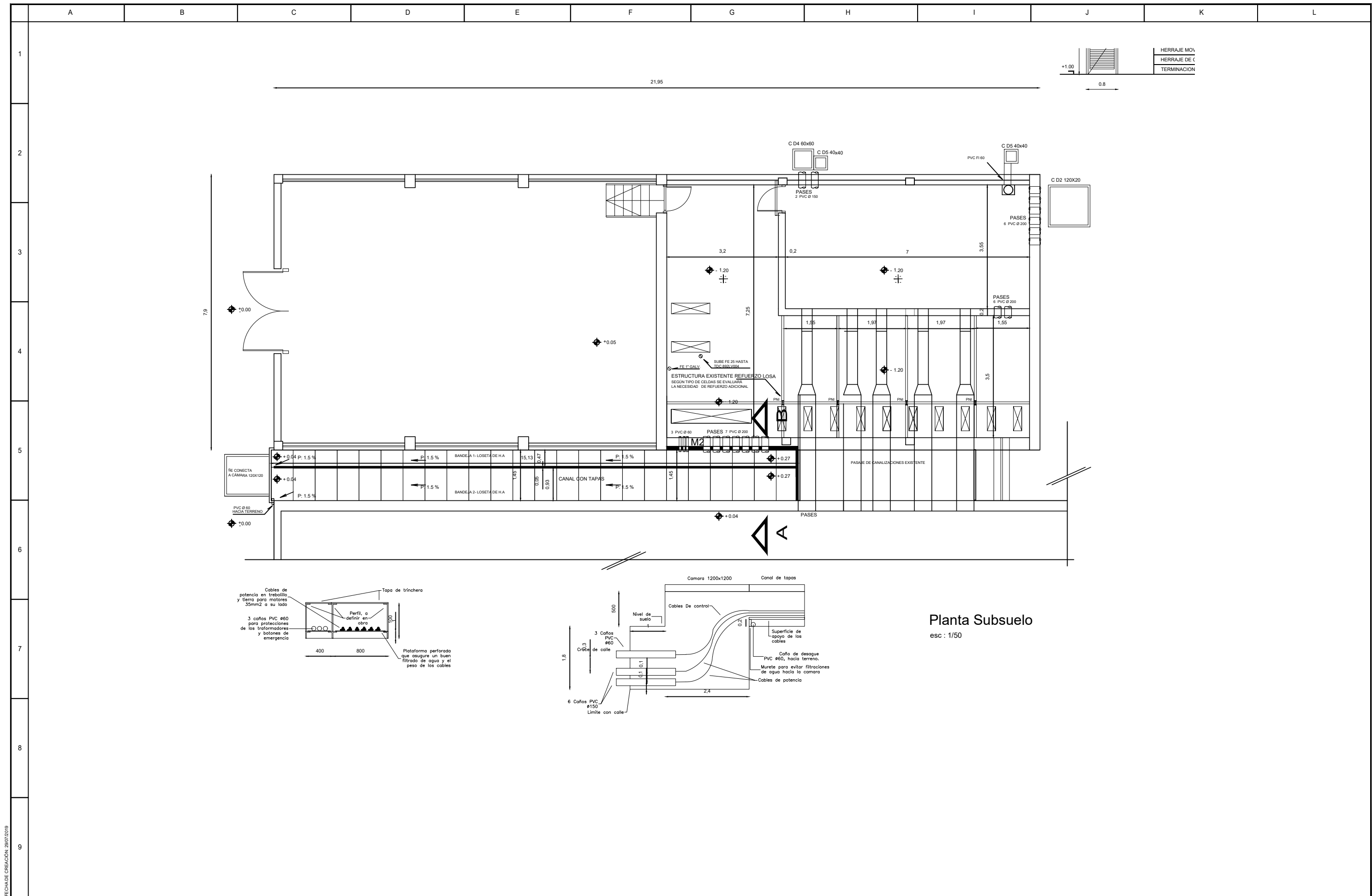
Corte AA
esc : 1/25

CERCO PERIMETRAL
SEGÚN PLANO UTE 68T

PORTÓN DE ACCESO
SEGÚN PLANO UTE 68T

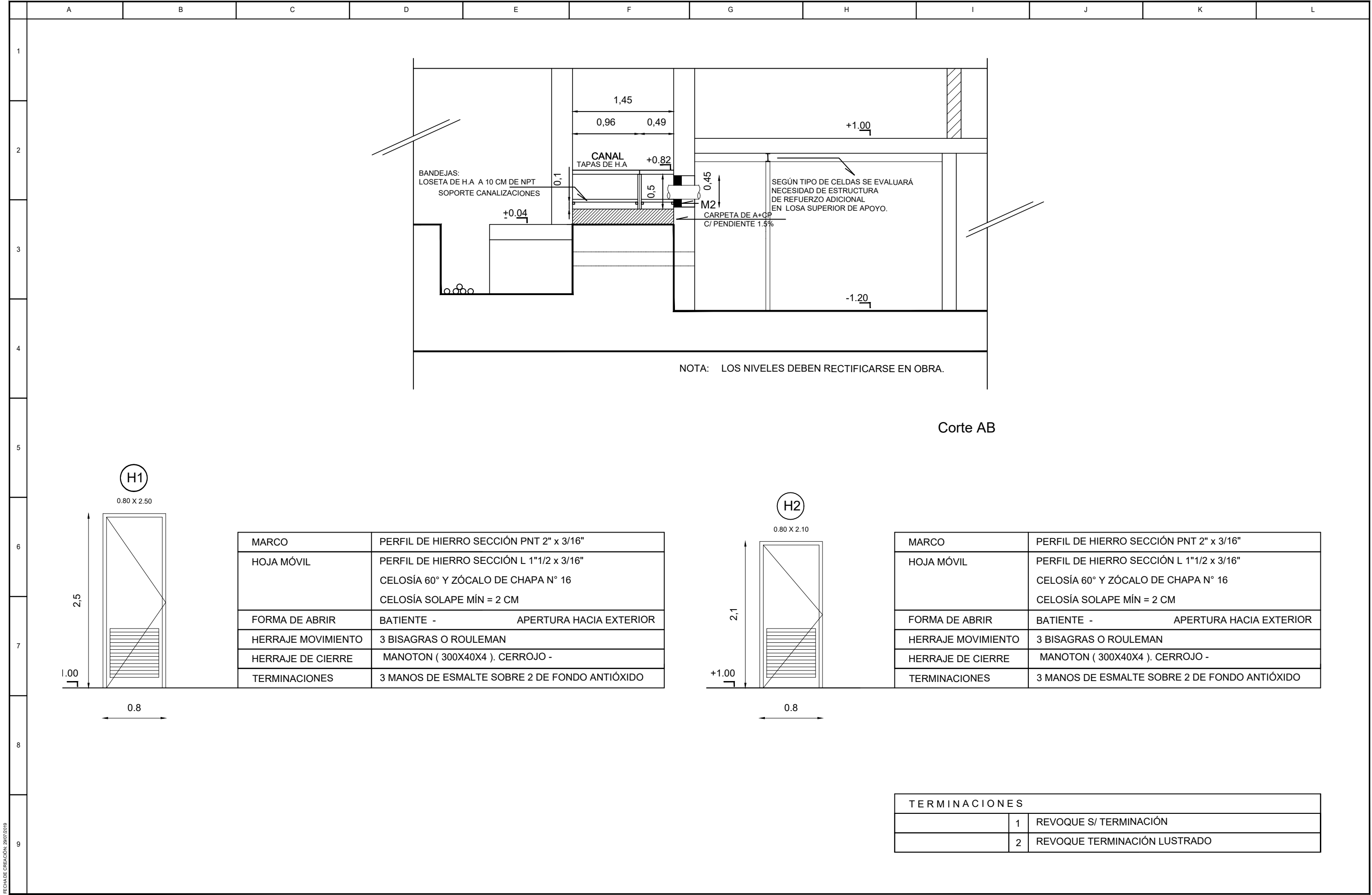
N°	Fecha	Descripción	Dibujado por	Revisado por	Aprobado por

					
Proyecto: Reformando esq. Av. Libertador s/n, pab 8 Montevideo – Uruguay www.matriz-ats.com.uy			REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND		
Fecha: 26/08/2019			Página: 2 DE 2		
Dibujado: SS			Escala: 1:50		
Revisado: GC			Formato: A1		
Aprobado: CS			Estándar: 		
N° Doc. 102-891-CILY-002			Hoja: 02		
			Revisión: A		

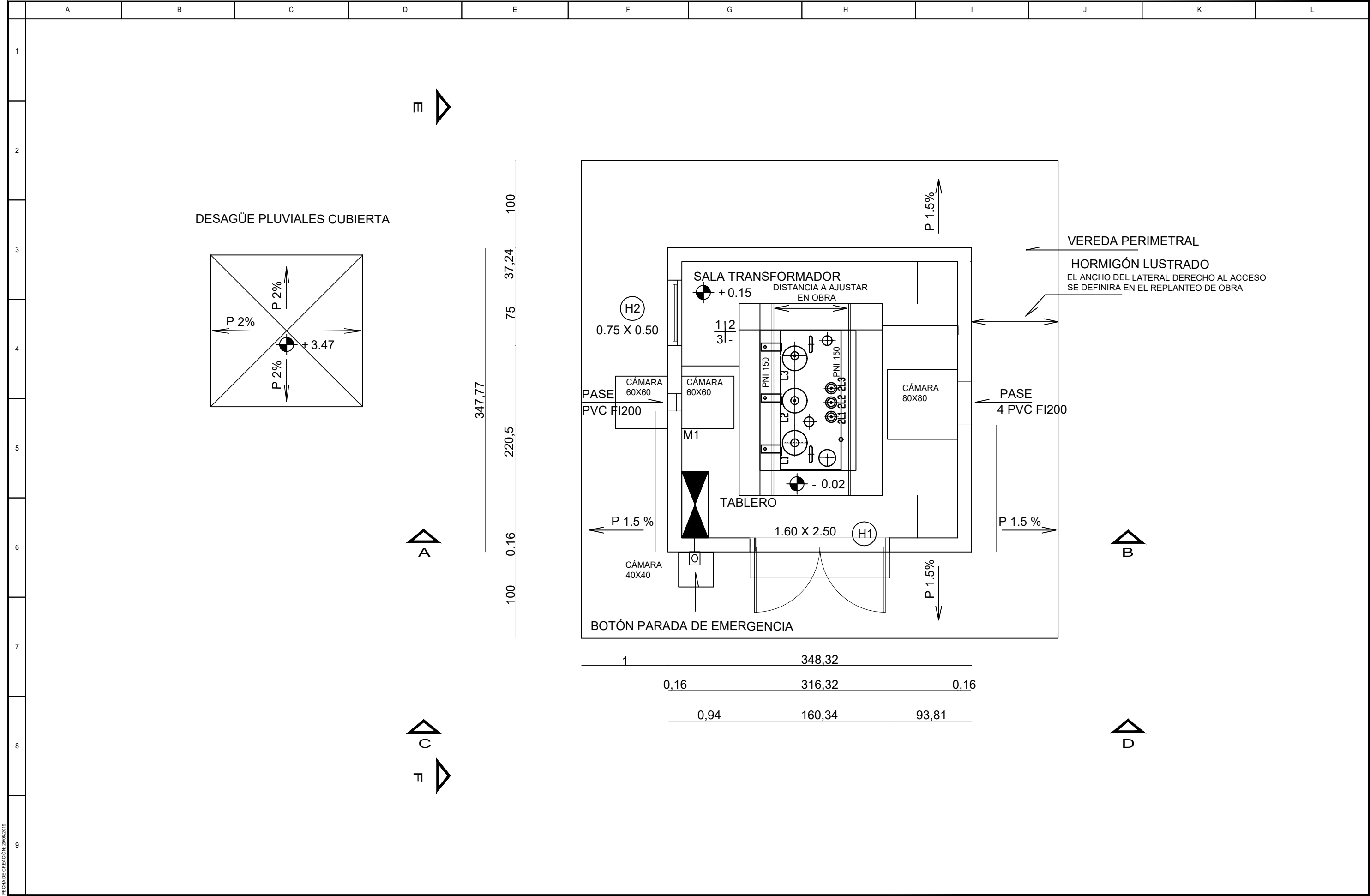


Planta Subsuelo
esc : 1/50

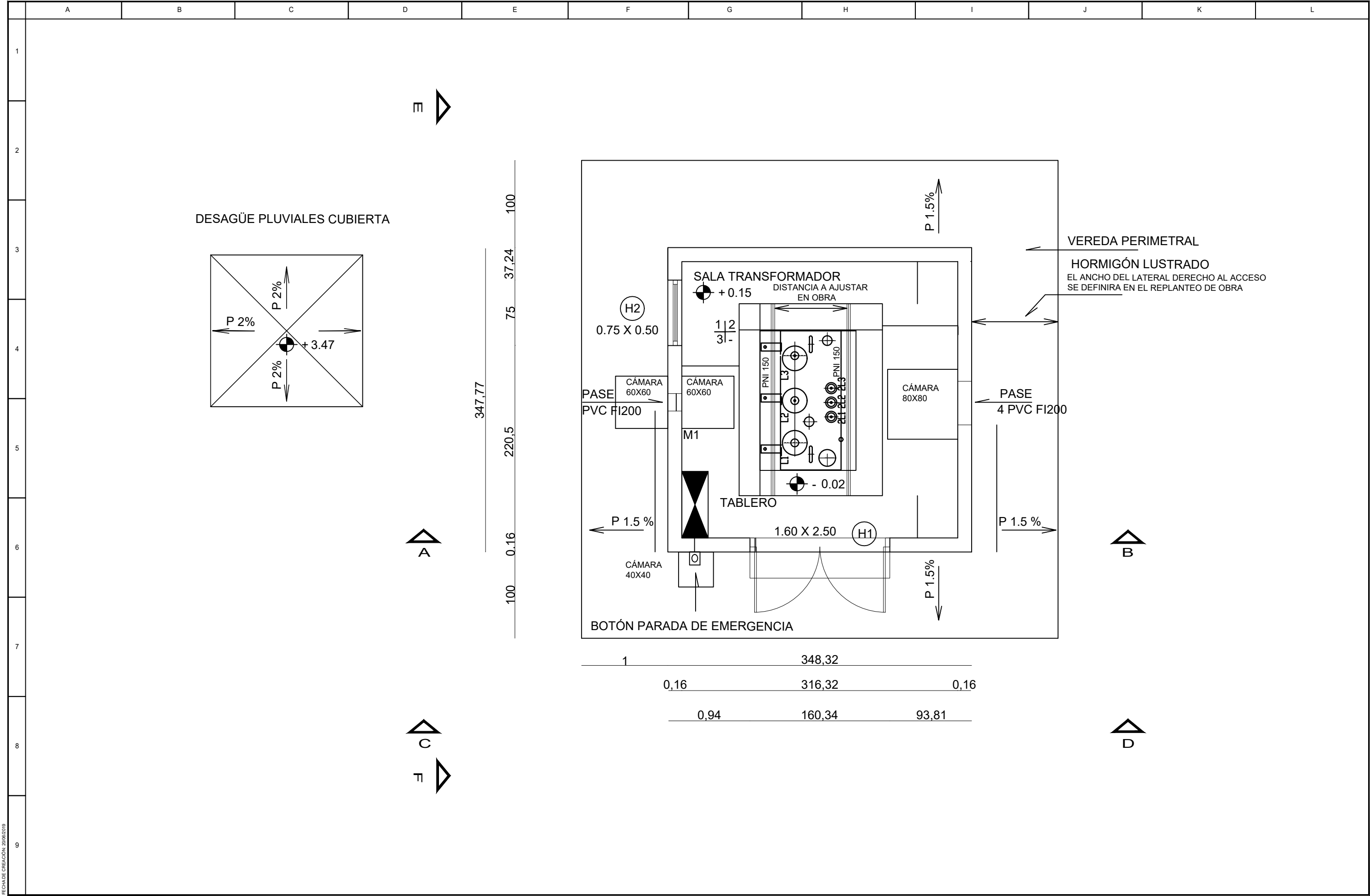
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-892-CILY-001	REV. A	HOJA: 2-3	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS					
					Aprobado: CS	Título: LAYOUT CIVIL-SUBESTACIÓN 892	Fecha: 26/08/2019			
					Archivo: 102-892-CILY-001_revA-Subestación.dwg					



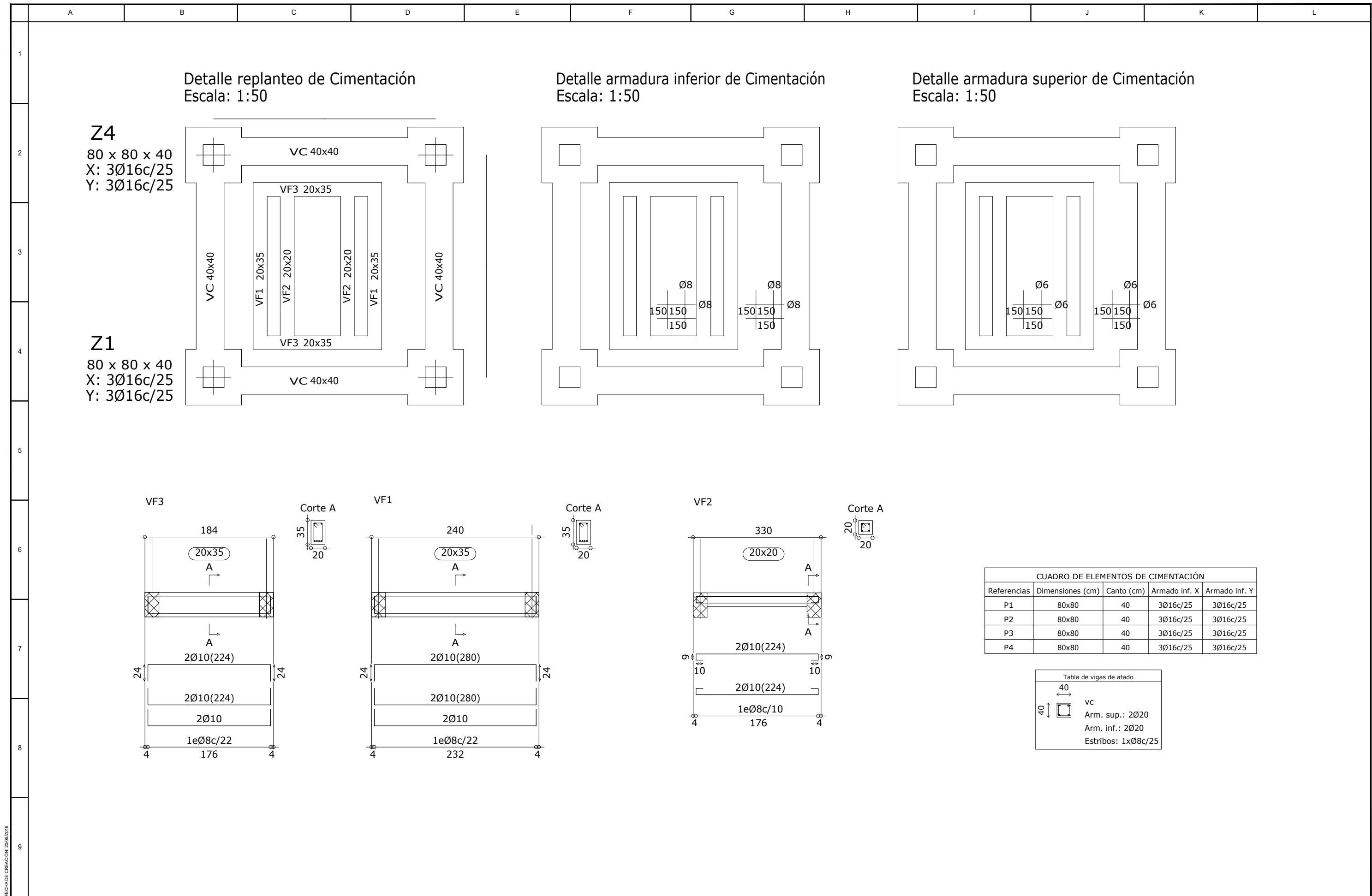
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-892-CILY-001	REV. A	HOJA: 3-3	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS					
					Aprobado: CS	Título: LAYOUT CIVIL-SUBESTACIÓN 892	Fecha: 26/08/2019			
					Archivo: 102-892-CILY-001_revA-Subestación.dwg					



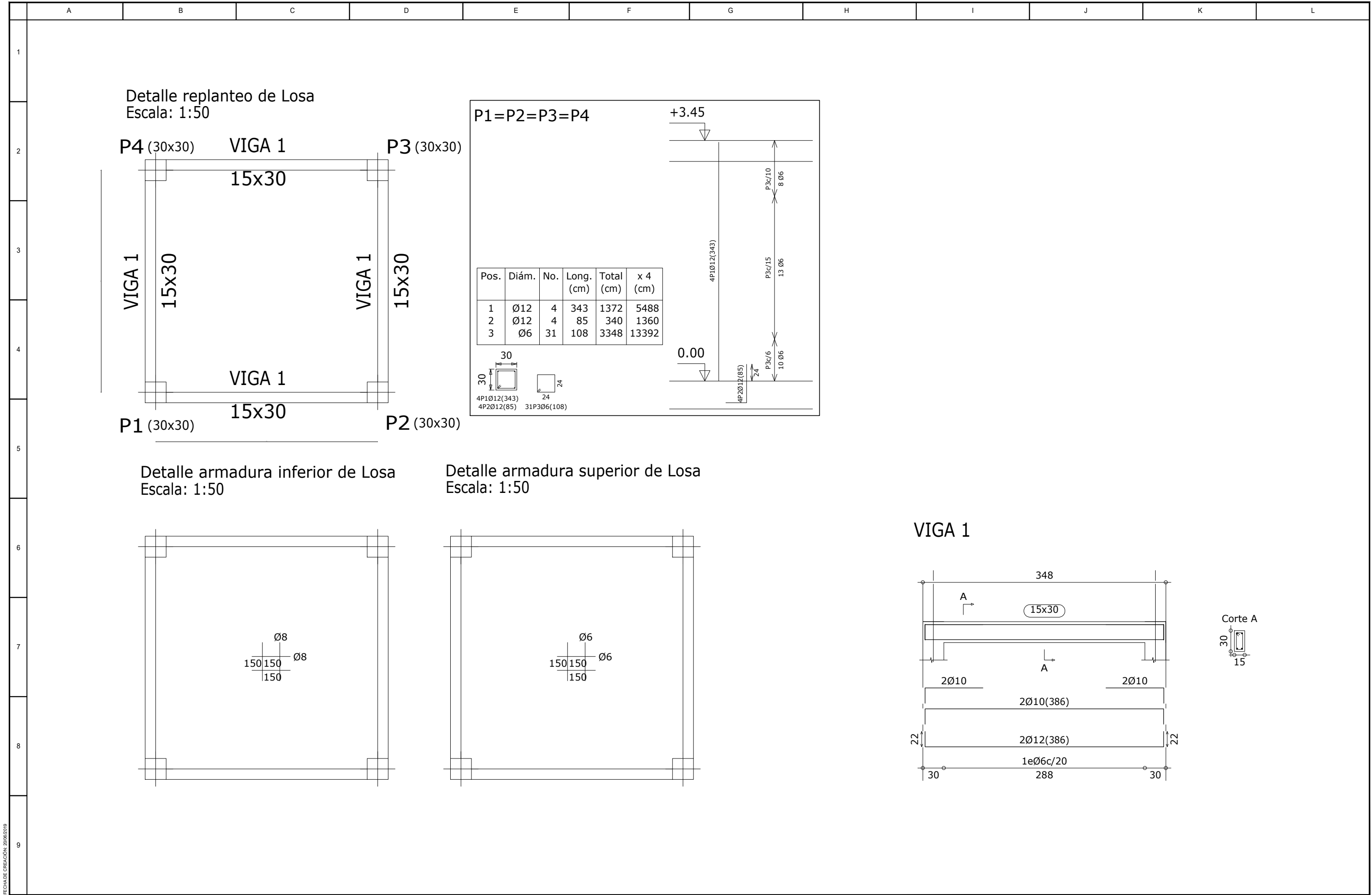
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO	MATRIZ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS ANCAP	Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-990-CILY-001	REV.	HOJA:	ESC.:
					Dibujado: SS	Título: OBRA CIVIL SB T-TALLER	Fecha: 26/08/2019	A	1-5	1:50
					Aprobado: CS					
					Archivo: 102-990-CILY-001_revA-Obra civil SB T-Taller.dwg					



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-990-CILY-001	REV. A	HOJA: 2-5	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS		Fecha: 26/08/2019			
					Aprobado: CS	Titulo: OBRA CIVIL SB T-TALLER				
					Archivo: 102-990-CILY-001_revA-Obra civil SB T-Taller.dwg					



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-990-CILY-001	REV. A	HOJA: 4-5	ESC.: 1:50
					Dibujado: SS		Fecha: 26/08/2019			
					Aprobado: CS	Titulo: OBRA CIVIL SB T-TALLER ESTRUCTURA				
					Archivo: 102-990-CILY-001_revA-Obra civil SB T-Taller.dwg					



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO	MATRIZ		Proyectado: SS	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 102-990-CILY-001	REV. A	HOJA: 5-5	ESC.: 1:50
				ANCAP		Dibujado: SS		Fecha: 26/08/2019			
						Aprobado: CS	Título: OBRA CIVIL SB T-TALLER ESTRUCTURA				
						Archivo: 102-990-CILY-001_revA-Obra civil SB T-Taller.dwg					

Rubrado: PLANTA PAYSANDU

ITEM	DESCRIPCION: OBRA CIVIL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SUMINISTROS USD	PRECIO UNITARIO SUMINISTROS \$U	PRECIO UNITARIO CONSTRUCCION \$U	MONTO IMPONIBLE UNITARIO \$U
1	Obras en SE 891						
1.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
1.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	0				
1.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	0				
1.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
1.5	Pavimentos: Acceso Vehicular y Piedra Partida	gl	1				
2	Obras en SE 892						
2.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
2.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	0				
2.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
2.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
3	Obras en SE P22						
3.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	0				
3.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	0				
3.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	0				
3.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	0				
4	Obras en zona transformador TA 591						
4.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
4.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
4.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	0				
4.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
5	Obras en zona Transformador TB 391						
5.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
5.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
5.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
5.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
5.5	Contenedores: 2 x 40" completos y acondicionados para Sala Eléctrica	gl	1				
5.6	Piso Técnico	mt2	60				
6	Obras en zona SB Trituradora 192						
5.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
5.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
5.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
5.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
5.5	Contenedore: 1 x 20" completo y acondicionado para Sala Eléctrica	gl	1				
5.6	Piso Técnico	mt2	15				
7	Obras en zona Homogeneizacion 390						
5.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
5.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
5.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
5.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
5.5	Contenedor	gl	0				
5.6	Piso Técnico	mt2	15				
8	Obras en zona Ensacado 690						
8.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
8.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
8.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
8.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	0				
8.5	Contenedore: 1 x 20" completo y acondicionado para Sala Eléctrica	gl	1				
8.6	Piso Técnico	mt2	15				
9	Cambio transformador TR4-Horno						
9.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
9.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
9.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
9.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
10	Obras en zona Taller 990						
10.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
10.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
10.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				
10.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
11	Molienda Cemento						
11.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	gl	1				
11.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	gl	1				
11.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica	gl	1				

Rubrado: PLANTA PAYSANDU

ITEM	DESCRIPCION: OBRA CIVIL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SUMINISTROS USD	PRECIO UNITARIO SUMINISTROS \$U	PRECIO UNITARIO CONSTRUCCION \$U	MONTO IMPONIBLE UNITARIO \$U
11.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro, cerco perimetral	gl	1				
11.5	Contenedor	gl	0				
11.6	Piso Técnico	mt2	53				
12	Cruce de calles						
12.1	Cámara tipo D2 (1,2x1,2 mt) de Hormigón Armado, 1mt de profundidad, fondo perdido de piedra.	Un	12				
12.2	Cámara tipo D3 (0,8x0,8 mt) de Hormigón Armado, 0,8 mt de profundidad, fondo perdido de piedra.	Un	3				
12.3	Cámara tipo D4 (0,6x0,6 mt) de Hormigón Armado, 0,8 mt de profundidad, fondo perdido de piedra.	Un	6				
12.4	Cámara tipo D5 (0,4x0,4 mt) de Hormigón Armado, 0,8 mt de profundidad, fondo perdido de piedra.	Un	36				
12.5	Cruce de calle según detalle D13 - 6 x PVC 120	mt	25				
12.6	Cruce de calle según detalle D14 - 4 x PVC 100	mt	10				
12.7	Cruce de calle según detalle D15 - 2 x PVC 100	mt	30				

MONTO TOTAL:
SUMATORIA (CANTIDAD X PRECIO) DE CADA ITEM

USD	\$U	\$U	\$U

- gl

un

mt2

mt

HsP

Suministros
- Global

Unitario

metros cuadrados

metro lineal

Horas Persona

Materiales + Equipos