

Proyectos Potencia y Automatismo Cantera del Queguay - Paysandú

Memoria de la Obra Civil

103-MEM-CI Memoria Obra Civil

1. TABLA DE CONTENIDOS

1. TABLA DE CONTENIDOS.....	3
2. CONSIDERACIONES GENERALES	4
3. TRABAJOS PRELIMINARES.....	5
4. DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y NIVELACIONES	7
5. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	9
6. IMPERMEABILIZACIONES Y AISLACIONES	10
7. ALBAÑILERÍA	11
8. ABERTURAS.....	14
9. CUBIERTAS	15
10. PINTURA	17

2. CONSIDERACIONES GENERALES

Reforma y ampliación de dos 2 locales de la Subestación de la Cantera de Queguay perteneciente a la Planta de Cemento Portland ubicada en el departamento de Paysandú; generando 4 locales :

Sala de Transformador; Sala de Celdas ;Sala de Baterías y Sala de Control .

Los locales se resolverán según recaudos gráficos adjuntos.

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.

3. TRABAJOS PRELIMINARES

Instalaciones provisionarias

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.

4. 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.

A continuación se describen los trabajos de demolición a realizar:

Sala de Transformador

- Muros y tabiques - Demolición de muro para ampliación del local según se indica en planos.
- Aberturas-Demolición de sector de muro exterior para alojar abertura H1 según se indica en planos .

Sala de Celdas

- Muros y tabiques- Demolición de sector de muro exterior para alojar abertura HE y H2 según se indica en planos.
- Aberturas-Desmante de la abertura de fachada –HE (a restaurar y reubicar según plano).

Sala de Baterías

- Muros y tabiques - Demolición de sector de muro exterior para alojar abertura H4 según se indica en planos.

Sala de Control

- Muros y tabiques:

Demolición de sector de muro exterior para alojar abertura H3 según se indica en planos.

Demolición de sector de muro interior para alojar abertura P1 según se indica en planos.

- Aberturas. - Desmante de la abertura existente hacia el exterior.
- Pavimento exterior-.Demolición sector vereda peatonal exterior

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.

En lo que refiere a la preparación del terreno para ejecutar contrapiso de hormigón armado exterior a construir en sector acceso a Sala de Control, se eliminará el contrapiso existente y se perfilará y re compactará el suelo natural.

Teniendo en cuenta la pendiente existente del terreno hacia la fachada de acceso a la Sala de Control ; se procederá a nivelar el terreno para evitar el escurrimiento actual de pluviales en zona de acceso. Esto se realizará en un área rectangular que comprende la fachada de acceso a la Sala de Control y una profundidad de 7 metros; según cotas indicadas en recaudos.

En caso de definir en obra el no realizar estos trabajos en parte o en su totalidad, se descontarán del presupuesto total.

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.

5. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN 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.

La estructura será un esquema de losas vigas y pilares de hormigón armado en la zona de ampliación del Local del Transformador. Se continuarán los niveles de la estructura existente, con excepción de la losa de PB, cuyo nivel de cara superior coincide con el nivel de piso existente del Local a ampliar (esto evita ejecución de contrapiso de nivelación con el pavimento del sector existente.

Los aleros de las aberturas indicadas en recaudos también estarán constituidos por una loseta de hormigón armado; al igual que la losa de circulación exterior de acceso a Sala de Celdas.

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

6. 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 rebarras 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.

Aislación termoacústica 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.

7. ALBAÑILERÍA

Muros y Tabiques

Serán construidos 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 :

M02- Mampostería de ladrillo 12x25x5.5 cm muro interior, espesor 15cm.

Composición:

ladrillo de 12x25x25cm con fijador tipo Sika en ambas caras.

M01- Mampostería de ladrillo 12x25x5.5 cm muro exterior, espesor 15cm.

Composición (de interior del local a exterior)

-fijador

-ladrillo de 15 cm

-revoque monocapa impermeabilizante

- pintura impermeabilizante sobre sellador

M01'- Mampostería de ladrillo 12x25x5.5 cm muro exterior, espesor 15cm

Composición (de interior del local a exterior)

-revoque monocapa como acabado

-ladrillo de 15 cm

-revoque monocapa impermeabilizante

-pintura para exteriores sobre sellador

Y01- Tabique de yeso , espesor 12 cm. Tabique divisor entre Sala de Baterías y Sala de Control.

Composición.

-Placas de roca de yeso sobre estructura de chapa galvanizada. Se colocará lana de vidrio al interior de la estructura del sistema. Pintura interior antihongo como terminación sobre superficie enduida y masillada.

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.

Se colocará contrapiso de H.A sobre la losa existente de Sala de Control de 6.5 cm de espesor para alcanzar los niveles de piso terminado que figuran en planos. Deberá tenerse en cuenta que la superficie del contrapiso estará tantos milímetros por debajo del nivel terminado, como tenga el espesor del pavimento de terminación (carpetas cementicias). 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 este 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 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. 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).

8. ABERTURAS

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.

Carpintería

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 planillas de las siguientes aberturas:

H01: puerta batiente en Sala Transformador.

H02 : puerta batiente en Sala Celdas.

H03 : puerta batiente en Sala de Control.

H04: ventilación en Sala de Baterías.

H05: puerta batiente en Sala de Baterías.

HE : Puerta batiente existente a refaccionar y reubicar según recaudos. La puerta existente debe quedar en óptimas condiciones de funcionamiento al igual que una abertura nueva.

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.

Carpintería PVC

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

P01: Ventana fija con DVH en Sala de Control.

9. CUBIERTAS

Para la resolución de la cubierta 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.

-Aislación 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).

-Aislación húmeda

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, empalmando las uniones a favor de las pendientes. Para la colocación de la imprimación y la membrana se deberá seguir las indicaciones del fabricante.

Se mantendrán las condiciones de la cubierta existente que presenta caída libre de pluviales hacia la fachada.

El lateral de la cubierta existente desagotará sus pluviales sobre la cubierta del sector de ampliación. Se colocará en la unión entre ambas cubiertas (nueva y existente) un pretil con goterón de chapa que debe estar completamente sellado en su unión con el lateral estructural.

La cubierta del sector de ampliación desagotará sus pluviales a través de embudo de plomo que conecta con caño de bajada 100 mm de Pvc. La membrana se soldará dentro del embudo. El caño de bajada desagota finalmente las pluviales en terreno a través de pvc perforado.

-Terminación.

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 pretils con goterón para protección de la membrana. En casos especiales se discutirá la solución en obra con la Dirección de obra.

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.

Sobre el Pavimento de mortero de la Sala de Control se colocarán 2 PNI con platinas abulonadas al sustrato con tornillos de alta resistencia. La sección de tales perfiles y sus elementos de fijación dependerán de sus prestaciones (apoyo de equipos) y serán determinados por el ing. calculista.

En la junta de contracción se colocará sellador y se tatará con tapajunta de chapa. Prever también la junta estructural de la Sala de Transformador en el sector de ampliación. Esta también llevará sellador elástico y tapajunta de chapa.

Pavimento exterior

Sobre contrapiso y estructura de acceso a Sala de Celdas; 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.

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 ubicado en Sala de Control

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 utilizarán 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.

Y02- 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.

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.

10. 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 enduído plástico. Una vez que el enduído 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

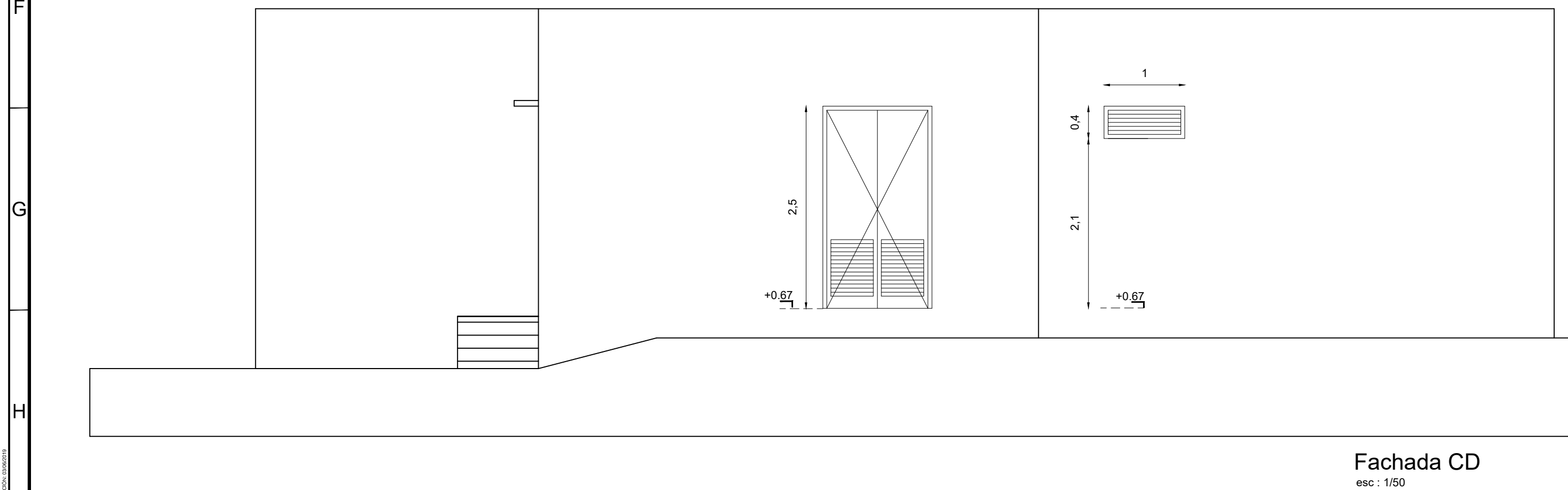
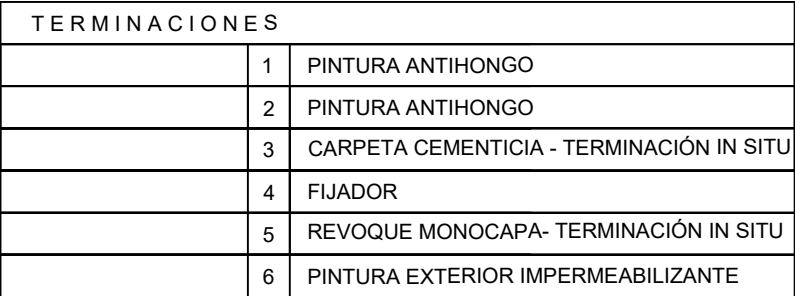
Las superficies a pintar deben estar limpias, libres de polvo, suciedad y grasa.

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.

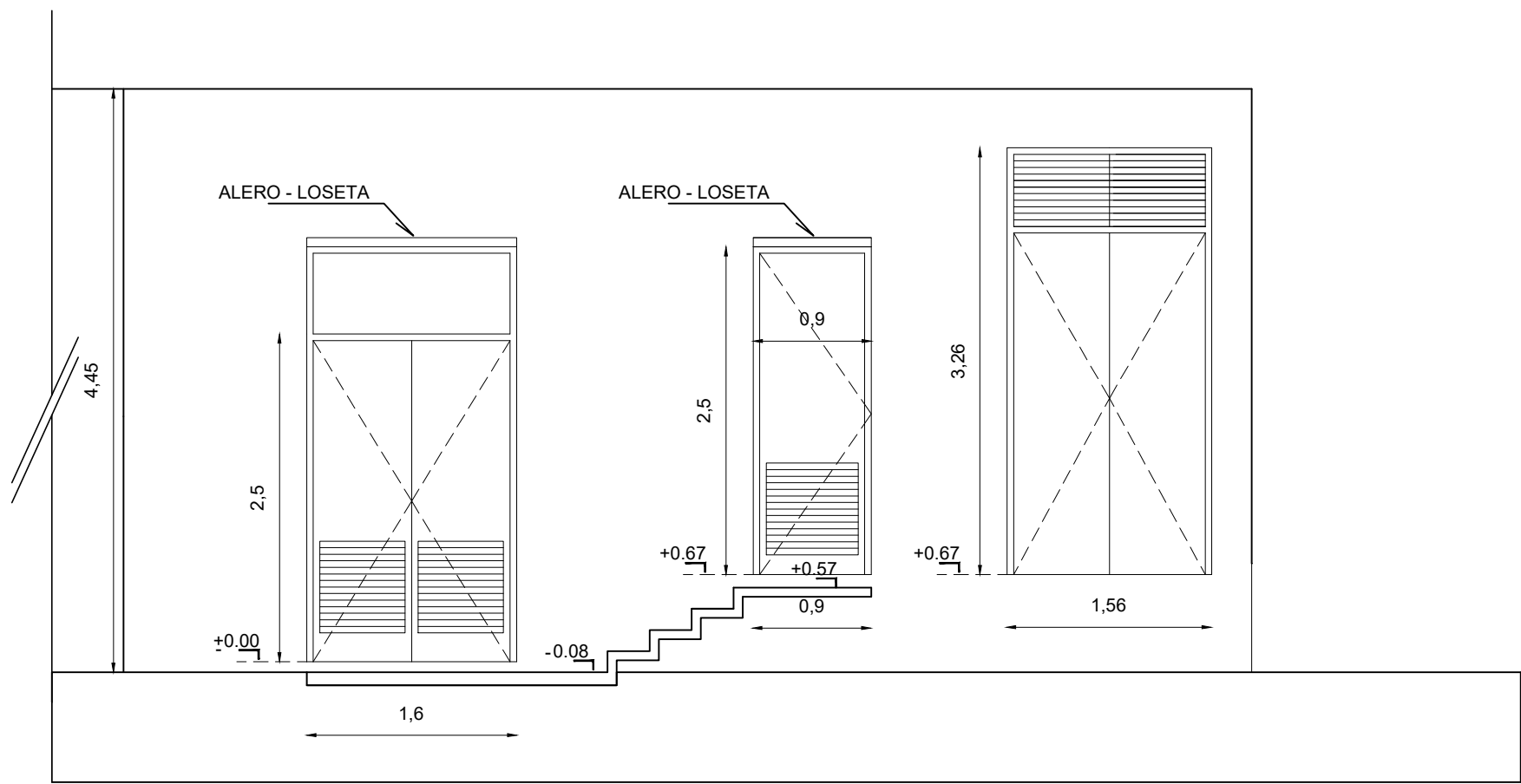
11. INSTALACIÓN SANITARIA

La cubierta del sector a ampliar evacua pluviales según recaudos en CBPL de PVC Ø 110 enfundada en caño de hierro como protección de los rayos U.V. . El caño de bajada termina en codo antes de llegar al suelo evacuando pluviales directamente a suelo permeable.



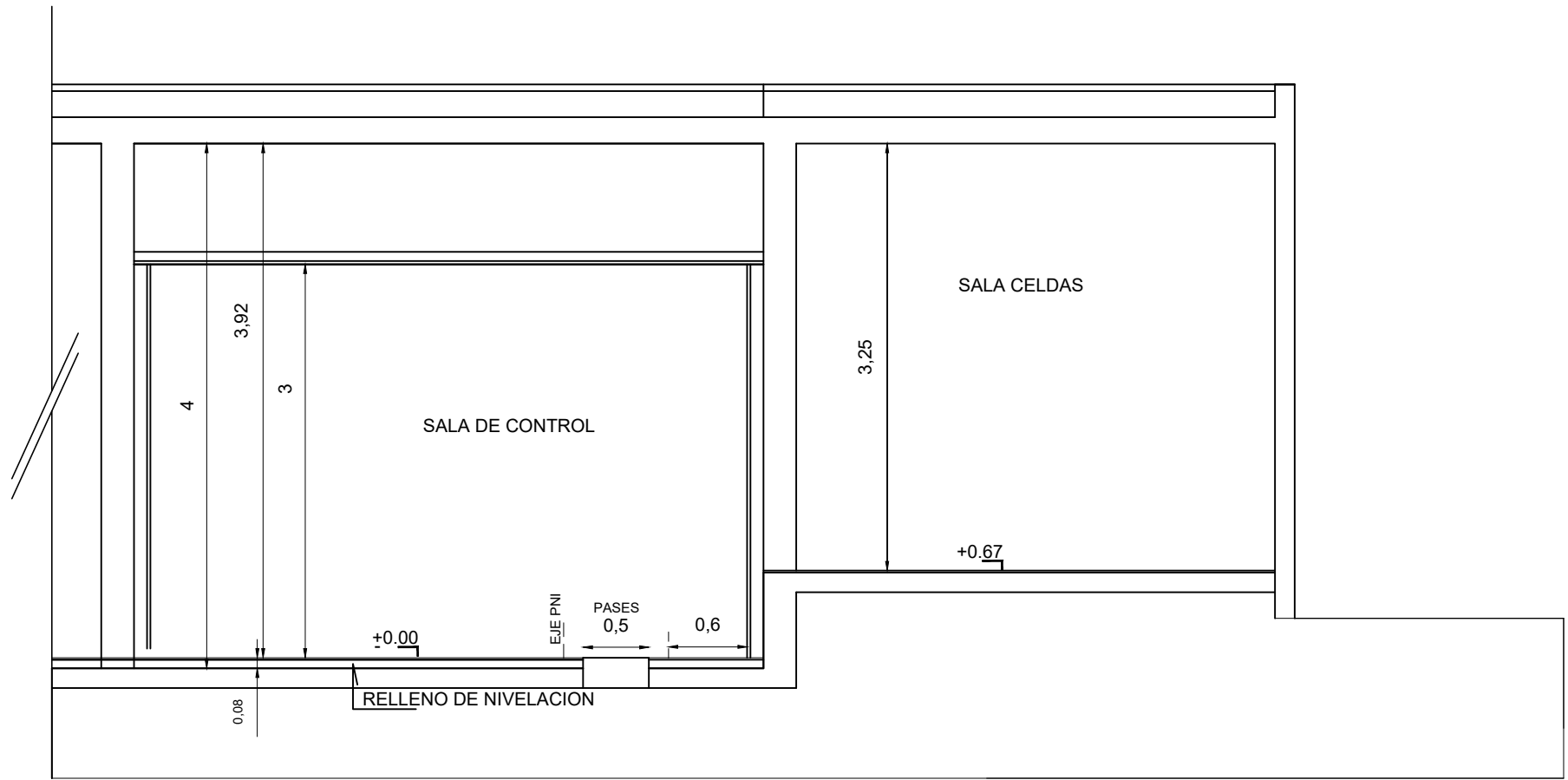
N°	Fecha	Descripción				Dibujado por	Revisado por	Aprobado por	
									
Paysondó esq. Av. Libertador s/n, piso 8 Montevideo – Uruguay www.matriz-ats.com.uy				Proyecto: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND OBRA CIVIL SALA ELÉCTRICA PLANTA Y FACHADA				Fecha: 15/10/2019	
Dibujado: SS		Escala: S/E		Plano de:				Página: 1	
Revisado: SS		Formato: A2						Hoja: 1 DE 3	
Aprobado: CS		Estándar: 		N° Doc. 103-191-CILY-001				Revisión: A	

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



Fachada AB

esc : 1/50

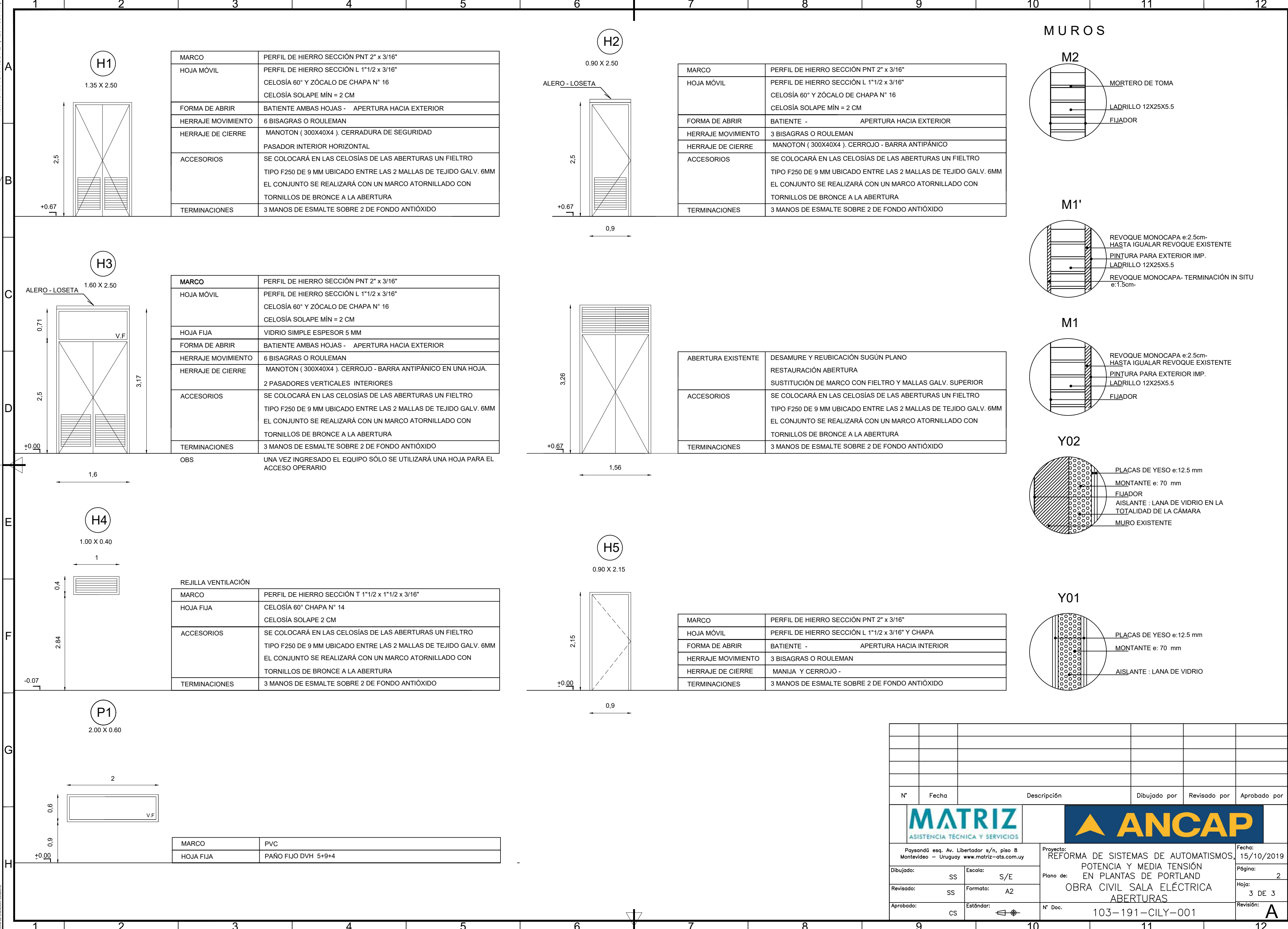


Fachada CD

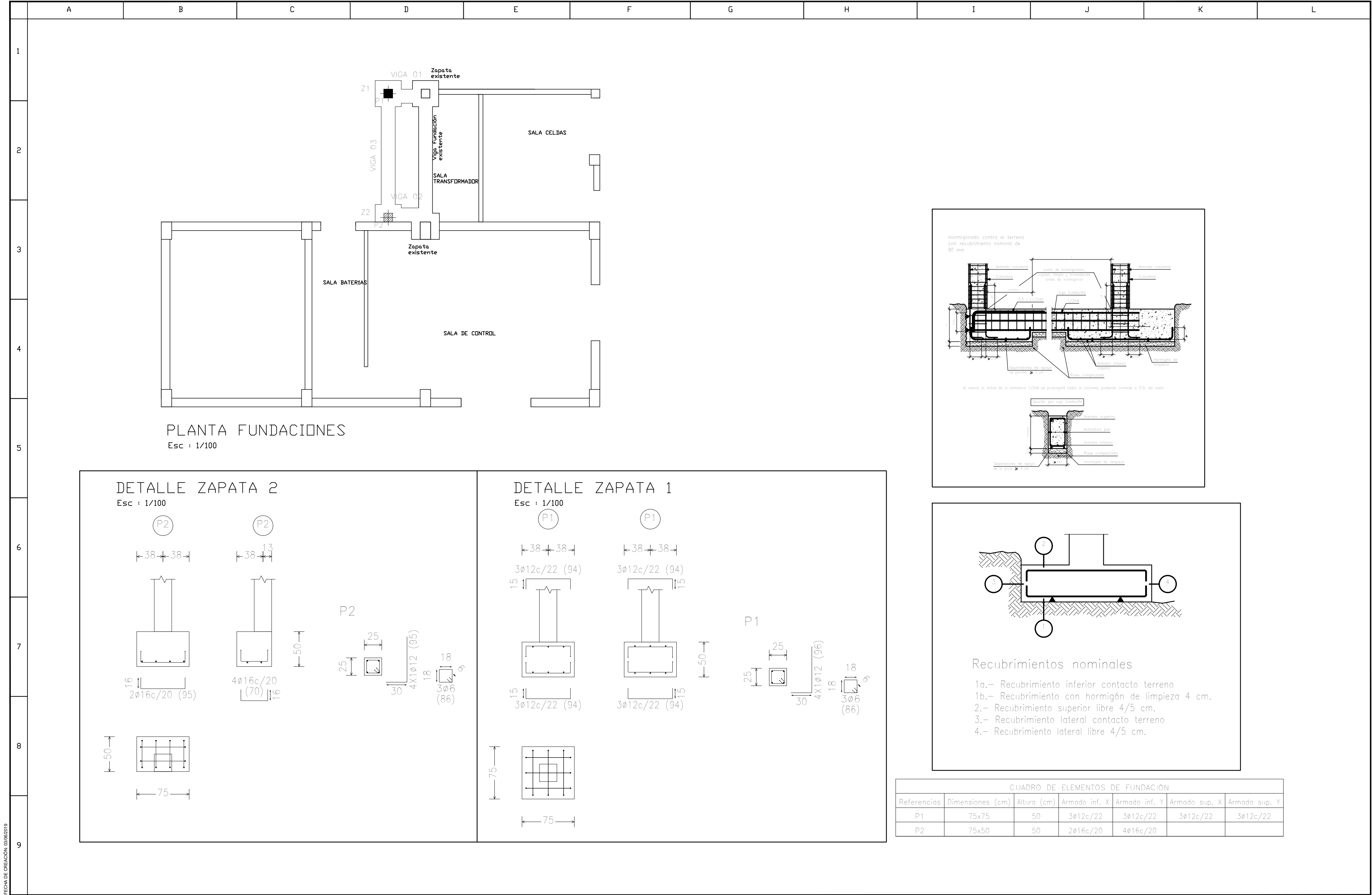
esc : 1/50

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 TENSIÓN Plano de: EN PLANTAS DE PORTLAND OBRA CIVIL SALA ELÉCTRICA CORTES			Fecha: 15/10/2019 Página: 2 Hoja: 2 DE 3 Revisión: A
Dibujado:	SS	Escala: S/E			
Revisado:	SS	Formato: A2			
Aprobado:	CS	Estándar:	N° Doc. 103-191-CILY-001		

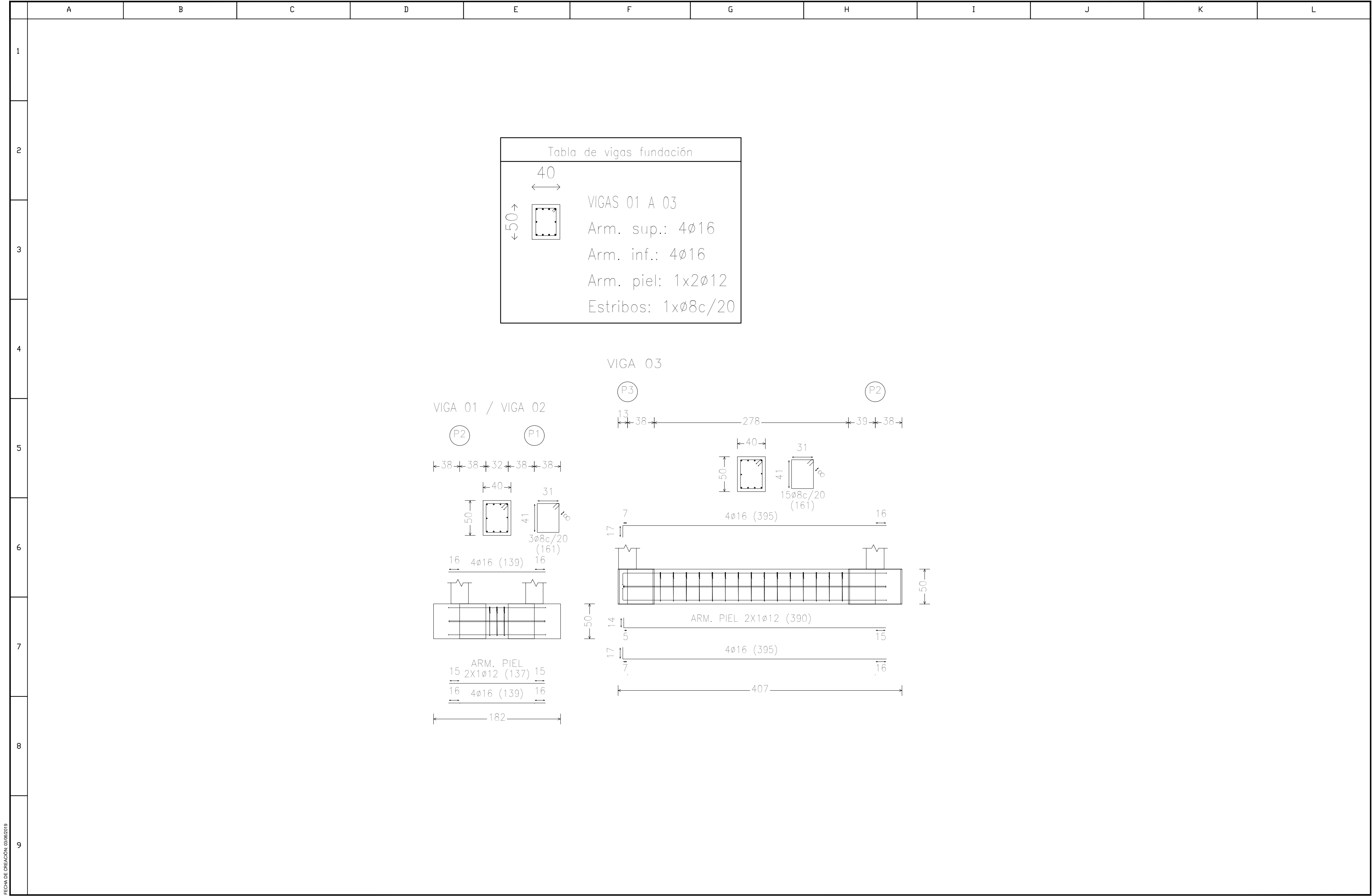
FECHA DE CREACIÓN: 03/06/2019



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 TENSIÓN Plano de: EN PLANTAS DE PORTLAND OBRA CIVIL SALA ELÉCTRICA ABERTURAS		Fecha: 15/10/2019	
Dibujado:	SS	Escala: S/E			
Revisado:	SS	Formato: A2			
Aprobado:	CS	Estándar:	N° Doc. 103-191-CILY-001	Hoja: 3 DE 3	Revisión: A



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: DR	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 103-191-CIES-001	REV. A	HOJA: 1/3	ESC.: 1:100
					Dibujado: DR					
					Aprobado: CS	Título: ESTRUCTURA SALA DE TRANSFORMADOR	Fecha: 03/06/2019			
					Archivo: 103-191-CIES-001-Estructura sala eléctrica.dwg					



FECHA DE CREACIÓN: 03/06/2019

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO		Proyectado: DR	Obra: REFORMA DE SISTEMAS DE AUTOMATISMOS, POTENCIA Y MEDIA TENSIÓN EN PLANTAS DE PORTLAND	Plano: 103-191-CIES-001	REV. A	HOJA: 3/3	ESC.: 1:100
					Dibujado: DR					
					Aprobado: CS	Título: ESTRUCTURA SALA DE TRANSFORMADOR	Fecha: 03/06/2019			
					Archivo: 103-191-CIES-001-Estructura sala electrica.dwg					

Rubrado: Cantera del Queguay

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 191 y Sala de Control						
1.1	Movimiento de Tierra, fundaciones, pisos y canalizaciones subterráneas	Un	1				
1.2	Estructura de hormigón armado, losas e impermeabilizaciones	Un	1				
1.3	Mampostería, revoques, pintura, terminaciones e instalación eléctrica.	Un	1				
1.4	Aberturas, filtros de malla y fieltro.	Un	1				

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