

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional De
Infraestructura Educativa

“Año de la Universalización de la Salud”

AYUDA MEMORIA

PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y
CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335
CP. CCOYA - CCARHUAYO– QUISPICANCHI - CUSCO

Población Estudiantil (2020)	:	33 alumnos
Población Distrital	:	8 340 habitantes. (2007)
Nivel Escolar	:	PRIMARIA
Terreno Levantamiento topográfico	:	5 699 m ²
Terreno Según Documento de propiedad	:	4 000 m ²

Tipo de Proyecto	: Acondicionamiento y Confort Térmico. “SIERRA”
Meta Física	: 01 Invernadero y 02 Vestíbulos
Exteriores	: Instalaciones eléctricas, Instalaciones sanitarias, veredas
Área a acondicionar	: MÓDULO I (02 Aulas + Mantenimiento de dirección, vivienda del docente y 02 depósitos); Área=248.16 m ²
Tenencia Legal del terreno	: Inscrito en el Margesí de bienes del Ministerio de Educación.
Plazo de ejecución	: 75 días calendarios.
Proyectista	: Ing. Sergio Claver II Gutiérrez Aliaga



PERÚ

Ministerio
de Educación

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

ELABORADO POR:
ING. SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA
sergioclaver@hotmail.com

Octubre 2020

MEMORIA DESCRIPTIVA

GENERAL

I. INTRODUCCIÓN

La intervención, según los criterios bioclimáticos, de aulas existentes ubicados en zonas altoandinas y mesoandinas, significa definir diferentes estrategias para alcanzar condiciones de confort térmico en el interior de la infraestructura educativa tomando como referente principal el clima y el entorno en que se encuentra.

La temperatura del ambiente interior en un aula debe ser de 20°C según la tabla N° 17 de la norma EM-110 del 13 de mayo del 2014.

En la actualidad existen proyectos de adecuación y confort térmico ejecutados en locales escolares en zonas altoandinas y mesoandinas, las que, mediante la implementación de sistemas pasivos, han tenido como resultado el mejoramiento del confort térmico en el interior de las aulas.

II. OBJETIVO

Mejorar las condiciones de bienestar dentro del aula empleando sistemas pasivos, mejorando el confort térmico según lo establecido en la norma EM 110.

Para ello se elabora el presente proyecto de adecuación y confort térmico para la Institución Educativa 501335 ubicada en la zona bioclimática mesoandina de Perú, con la finalidad de contrarrestar el descenso de temperaturas al interior del aula por efecto de las bajas temperaturas.

III. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Las zonas mesoandinas del Perú tienen un clima frío durante la mayor parte del año, con presencia de fuertes heladas. Los ambientes de la I.E. 501335 han sido edificados con técnicas que no toman en cuenta los bajos niveles de temperatura ambiental, lo que acrecienta la probabilidad de la aparición una serie de enfermedades infectocontagiosas entre los alumnos que limitan su rendimiento académico. Es por esta razón que se requiere el desarrollo de un proyecto que contrarreste las limitaciones ambientales del local escolar, dotando de elementos que aíslen del frío a las aulas y protejan de este modo a los niños y niñas que asisten a ellas.

El proyecto presente plantea el acondicionamiento interior de un aula con criterios bioclimáticos a fin de conseguir un buen Confort Térmico, logrando así una mejor calidad educativa para el alumnado de la I.E. 501335 en la región de Cusco

IV. META FÍSICA

Implementación de (01) un invernadero y (02) dos vestíbulos, ubicado al lado sureste del módulo de aulas; además de la utilización de materiales que proporcionen propiedades térmicas al aula educativa.

V. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- Centro Poblado : Ccoya
- Distrito : Ccarhuayo
- Provincia : Quispicanchi
- Departamento : Cusco

5.1 Accesibilidad:

Para llegar al centro poblado de Ccoya Ccarhuayo:

- La ruta inicia en la ciudad de Cusco, para ello se toma la vía asfaltada PE-3S Cusco Urcos situada a una distancia de 45 km en un viaje que demora 50 minutos. A partir de allí se continúa por la misma vía hasta el desvío de la Ruta Interoceánica Sur PE-30C situado a 2km. Del desvío se toma la Ruta PE-30C hasta la localidad de Ccata distrito de la provincia de Quispicanchi en una distancia de 24km el viaje demora 30 minutos. Desde Ccata se continúa por la vía asfaltada interoceánica hasta la localidad de Ocongate en una distancia de 37 Km y el viaje dura 30 minutos aproximadamente. De Ocongate existe un desvío hacia el distrito de Ccarhuayo que tiene 5 Km es una vía afirmada y el tiempo de viaje es 15 minutos. De Ccarhuayo hacia la Comunidad de Ccoya se utiliza una trocha carrozable de aproximadamente 12 km y el tiempo de viaje es 1 hora.
- La ruta vial recomendable es la que comunica al centro poblado con la ciudad de Cusco, contemplando los siguientes tramos:

CUADRO N°01: Recorrido Cusco – I.E. 56341

TRAMO	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (HH:MM)
Cusco – Urcos	45	0:50
Urcos desvío Interoceánica	2	0:05
Desvío Interoceánica- Ccata	24	0:30
Ccata-Ocongate	37	0:30
Ocongate-Ccarhuayo	5	0:15
Ccarhuayo-Ccoya	12	1:00
TOTAL	125	03:10

- En tal sentido, la distancia desde la ciudad de Cusco hasta la I.E. 501335 es de 125 km. aproximadamente y se recorre en automóvil en 3:10 horas.

5.2 Clima

Altitud: 3,758.00 msnm

Temperatura:

- En temporada fría (mediados de junio a julio), la temperatura mínima promedio es de -3.7°C y la media promedio es de 6.7°C.
- En temporada templada (fines de octubre a inicios de diciembre), la temperatura mínima promedio es de 2.9°C y la media es de 10.8°C.

Precipitación Pluvial:

- La temporada de lluvia dura 7 meses (desde finales de setiembre hasta abril).
- 54.9 mm de precipitación anual media.
- Mes más bajo: Junio, 3 mm
- Mes más alto: Enero, 133 mm

Horas de Sol:

6:30am (Salida del sol), 18:00 (Puesta del sol)

Vientos:

De intensidad moderada a fuerte (50-60 km/H)

5.3 Datos del Terreno

El predio se encuentra registrado a favor del Ministerio de Educación en los registros públicos y en el margesí de la dirección regional de educación de Cusco, con un área total de 4,000 m² y un perímetro de 280 ml.

Según levantamiento topográfico realizado, de acuerdo con el perímetro existente, se cuenta con un área de terreno de 4,000 m² y un perímetro de 280.00 ml.

Dentro del área propiedad de la I.E., la cual no cuenta con cerco perimétrico, se han construido siete módulos. Ubicándose de sur a norte: el módulo I donde se encuentran las aulas a intervenir y ambientes administrativos; el módulo II con ambientes administrativos y aulas de secundaria; los módulos III, IV y VI que se encuentran en construcción; el módulo V de los SS.HH.; y el módulo VII donde se ubica la cocina.

CUADRO N°02: Coordenadas UTM del terreno de la I.E. 501335

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 19 L					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	40.00	90°00'0"	241002.69	8500962.43
2	2-3	100.00	90°00'0"	240968.38	8509983.00
3	3-4	40.00	90°00'0"	241019.80	8501068.77
4	4-1	100.00	90°00'0"	241054.11	8501048.20
DATOS				AREA (m2)	4000.00
				PER (m)	280.00

VI. DIAGNÓSTICO DE LOCAL EDUCATIVO A INTERVENIR

Desde el punto de vista técnico antes de empezar con la intervención del aula se debe tomar en cuenta:

• Temperatura del lugar:

Se ha tomado en consideración la temperatura en situ, encontrando el siguiente promedio en el mes de octubre:

CUADRO N°03: Temperaturas del lugar

HORA	TEMPERATURA °C	
	INTERIOR	EXTERIOR
12:07:00 p. m.	13.3	14.8
13:31:00 p. m.	13.0	16.6
14:42:00 p. m.	14.3	17.4

En tal sentido:

- ✓ La temperatura promedio del ambiente interior en la mañana es de 13.53°C en un día soleado.
- ✓ La temperatura promedio en el exterior en la tarde es de 16.26°C en día soleado.
- **La orientación del pabellón de aulas:** La orientación de las ventanas es sureste y el noroeste.
- **Su estado de conservación:** El módulo a intervenir, en general se encuentra en buen estado. Cuenta con una estructura de concreto armado y muros de albañilería de ladrillo arriostrado, enlucidos y pintados en buen estado, a excepción de los muros de los ambientes de almacén que cuentan con fisuras. Además, el piso interior, de madera, se encuentra deteriorado. El pabellón cuenta con un sistema parcial de drenaje pluvial, el cual se completará como parte del acondicionamiento.
- **Las aulas:** Los pisos de las aulas son de madera machihembrada embebidos en concreto y se encuentran deteriorados por lo que serán reemplazados en su totalidad por otros que además estén acondicionados para permitir el confort térmico. Las ventanas son de marco de madera con cristal incoloro en buen estado, se intervendrán para acondicionar confort térmico. Las puertas son de madera con doble hoja, se reemplazarán por otras de una hoja y se reubicarán según el nuevo planteamiento. No cuenta con aislamiento en el falso cielo raso, por lo cual se implementará.
- **La vereda exterior:** Se encuentra en buen estado de conservación.
- **Espacio disponible para ampliación del pabellón:** La propuesta propone la edificación de un espacio que absorba y proporcione calor a las aulas, así como de dos vestíbulos que sirva de paso hacia el interior de las aulas. Se cuenta con espacio disponible para los mismos.
- **Personal de contacto en la zona:** Para poder realizar alguna coordinación se cuenta con la información de contacto del director de la institución educativa, el Sra. Frida Huamán Choque, cuyo número de teléfono móvil es el 980735570 y cuyo email es fridahch@hotmail.com.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ARQUITECTURA

1. Generalidades

El proyecto contempla la implementación de un invernadero que absorba y proporcione calor a dos aulas, y de dos vestíbulos que sirvan de paso al interior de las aulas. Estos además serán acondicionados con el objeto de mejorar su aislamiento térmico y lograr el confort térmico requerido.

2. Descripción del proyecto

En este proyecto se plantea lo siguiente:

- Se proyecta la implementación de un invernadero y dos vestíbulos al lado sureste del pabellón de aulas, al nivel de la vereda existente, colindando con la parte frontal de las aulas.
- Se reubicará el ingreso al aula 2 hacia el extremo derecho, con el fin de implementar un sólo invernadero colindante a ambas aulas, requiriendo la modificación de los vanos existentes.
- Se proyecta una vereda nueva en el perímetro del invernadero y vestíbulos propuestos.
- Se hermetizará y aislará los vanos (puertas y ventanas), muros y piso del aula no colindantes con el invernadero.
- Se completará el sistema de drenaje pluvial, adicionando los nuevos ambientes proyectados (vestíbulos e invernadero).
- Se resanarán las fisuras ubicadas en los muros de los ambientes de almacén.
- Se realizará el mantenimiento general del módulo, pintando todos los muros, al interior y exterior de todos los ambientes, pintando todos los elementos metálicos con esmalte y dando acabado con barniz a todos los elementos de madera.
- Se cortará el terreno colindante con el muro lateral izquierdo, a fin de eliminar el empuje existente sobre este.

A continuación, se detalla todas las intervenciones en el módulo principal, de las aulas:

2.1. Aislamiento de piso del aula:

Antes de proceder con el aislamiento del piso, se desmontará el piso existente de madera, se demolerá en su totalidad el piso el área de la losa de concreto en la que se encuentran embutidas los listones de madera, también se demolerá las 2" necesarias para realizar el solado que servirá de base para el nuevo piso. El nuevo piso se aislará térmicamente mediante la habilitación de una cámara de aire. La estructura interna se compone de: en primer lugar, de un solado de concreto de 2" de espesor vaciado con anterioridad, sobre éste se coloca una manga plástica de polietileno de 6 micras, luego se instalan durmientes de madera tornillo de 2"x3", que han de servir de apoyo al piso machihembrado. Dentro de los espacios producidos entre los listones de madera se coloca 2" de aserrín, asegurándose que esté limpio, acomodado, seco y compactado, dejando una cámara de aire de 1" entre este y el piso de madera tornillo machihembrado nuevo, de $\frac{3}{4}$ " de espesor, el cual se coloca de forma perpendicular a los listones de madera.

La manga plástica de polietileno se cortará para obtener el mayor ancho posible, bien estirada, de lado a lado y dejando 17 cm adicionales hacia todos los muros. La manga plástica adicional que se dejó se asegura con el contra zócalo nuevo que va alrededor de toda el aula.

Se debe tener en cuenta que en el caso de que la manga plástica de polietileno no tenga el ancho adecuado para cubrir el ancho total del aula, se traslaparán mínimo 60 cm el polietileno uniéndose con una cinta adhesiva tipo Duct Tape o similar de 2". La cinta de tela debe contar con adhesivo de caucho y respaldo moldeable de polietileno y resistente al agua, abrasión, contaminación y humedad, además de resistencia a la tracción y de larga duración.

Para fijar los nuevos listones de madera tornillo con el piso machihembrado, se recomienda emplear clavos de 2".

El acabado final del piso se dará aplicando barniz poliuretano sobre la superficie previamente lijada.

2.2. Contra zócalo interior de las aulas:

El contra zócalo interior de madera se encuentra en regular estado de conservación, se reemplazará por otro de madera tornillo de 4" x $\frac{3}{4}$ ", con un rodón de $\frac{3}{4}$ ", en todo el perímetro interno del aula. Este se anclará a la estructura de drywall con tornillos auto perforantes de 6x1 $\frac{1}{4}$ " y, a las columnas y muros de albañilería, con clavos para cemento galvanizado de 1".

El acabado final de los contrazócalos se dará aplicando barniz poliuretano sobre la superficie previamente lijada.

2.3. Contra zócalo exterior:

El módulo no cuenta con contrazócalo exterior, por lo cual se implementará uno de cemento semipulido, pintado con dos manos de óleo mate.

2.4. Aislamiento de ventanas de las aulas:

Los marcos y divisiones de las ventanas de todos los ambientes son de madera con varillas de seguridad en cada paño y reja de seguridad, en buen estado de conservación. Los cristales son del tipo simple crudo e incoloro, sin laminar, unido a la estructura de la ventana mediante silicona, por lo cual serán reemplazados por cristales laminados de 6 mm.

Adicionalmente, a todas las ventanas ubicadas en la fachada posterior, así como las que no den al invernadero, se desmontarán y reinstalarán alineados a la cara exterior de los muros, y se reemplazarán las hojas batientes por otras pivotantes con apertura al exterior. Además, se adicionará una ventana corrediza, de carpintería de aluminio con cristales laminados de 6 mm, hermetizados con sellador de poliuretano en los marcos, dejando un espaciamiento de 5 cm, como mínimo, entre ambas ventanas con el objeto de crear una cámara de aire. Y adicionalmente se modificarán las rejas de seguridad para permitir la apertura al exterior.

Los vanos de las ventanas que colindan con el invernadero han de ser intervenidos, aumentando hojas batientes.

El acabado final de todas las ventanas se dará lijando y aplicando barniz de poliuretano. El acabado final de todas las rejas y varillas de seguridad, de las ventanas del módulo, se dará lijando y aplicando esmalte sintético.

2.5. Aislamiento de los muros del aula:

En general los muros están en buen estado de conservación.

La intervención consistirá en aislar internamente los muros que colinden con el exterior y los vestíbulos, mediante el revestimiento con tabiquería tipo drywall, hacia el interior del aula, compuesta por una estructura de montantes metálicos, cada 40 cm, sujetos al piso y al techo con rieles metálicos. Luego se procede a colocar el aislamiento de lana 100% poliéster o similar y planchas de fibrocemento, tipo superboard o similar, de 6 mm. Para el acabado se deberá

de colocar masilla y cinta de fibra de vidrio entre las planchas. Finalmente empastar y pintar con dos capas de pintura óleo mate, de colores cálidos los cuales exciten el sistema nervioso y transmiten la sensación de que aumenta la temperatura. (Recomendado para los ambientes de las edificaciones educativas en climas fríos).

2.6. Pintura en muros interiores y exteriores:

En la actualidad los muros interiores y exteriores del módulo están pintados con pintura óleo mate. Se intervendrán desmanchando y rasqueteando la pintura existente y aplicando pintura óleo mate, a todo el interior y exterior del módulo.

2.7. Aislamiento de falso cielo raso:

El falso cielorraso interior existente es de estructura metálica con baldosas de fibrocemento tipo Armstrong. Aquellos que se encuentren en los ambientes destinados para ser usados como aulas serán acondicionados con aislamiento térmico, el cual consiste en colocar lana 100% poliéster de 2" o similar, de pared a pared en toda el área, debajo de una manga plástica de polietileno de 6 micras. Para esto se reemplazará las baldosas necesarias para su instalación.

2.8. Falso cielo raso exterior:

El falso cielo raso existente es de planchas de fibrocemento con estructura de madera, en general en buen estado. A excepción de los frisos laterales que se encuentran deteriorados, por esto se reemplazarán por nuevas planchas de fibrocemento de 4mm, incluyendo el reforzamiento de la estructura existente y el reemplazo del listón horizontal por otro de madera tornillo, con el fin alinear la nueva los frisos al ras del muro. Asimismo, se requerirá reemplazar las planchas horizontales de los cuatro extremos por otras de fibrocemento de 4mm. Se tendrá un acabado con pintura látex

Al resto, se le dará mantenimiento a nivel de pintura y se colocarán cintas de fibra de vidrio y posterior empastado en todas las juntas.

2.9. Vestíbulos:

En el lado sureste de las aulas (fachada frontal) se implementarán dos vestíbulos, uno al ingreso de cada aula. Los que funcionará como ambiente de paso entre el exterior y las aulas acondicionadas. Estos tendrán un techo de madera con cobertura opaca de policarbonato alveolar de 8 mm, estructuras fijadas y adosadas a la viga del aula, muros a media altura de ladrillo y piso de cemento semi-pulido. Los vestíbulos serán construidos según las características especificadas en los planos adjuntos.

2.10. Invernadero:

En el lado sureste del módulo de aulas (fachada frontal) se implementará un invernadero, el cual funcionará como un captador de calor, transmitiéndolo a las aulas colindantes. Este será de madera tornillo con cobertura translúcida de policarbonato alveolar, con estructuras fijadas y adosadas a la estructura del pabellón. Este invernadero será elaborado según las características especificadas en los planos adjuntos.

En el interior del invernadero se dividirán parcelas para la siembra de productos los cuales serán utilizados para la mejor alimentación de los estudiantes y como herramienta pedagógica.

Es importante señalar que su temperatura debe ser controlada de manera manual; es decir, si las temperaturas superan los 30°C se deben abrir las ventanas del invernadero; en las tardes estas ventanas deben ser cerradas, para

conservar la temperatura interior, protegiendo los cultivos de las bajas temperaturas de la noche.

Las bisagras que se utilizarán en las ventanas del invernadero serán de 2.5" x 2.5" galvanizadas y brazos hidráulicos.

Se debe tener en cuenta que, el techo de cobertura translúcida de policarbonato alveolar de 8mm tendrá un volado de 0.30 cm laterales y 0.60 m frontal para protección del muro.

2.11. Puertas:

Las puertas existentes son de madera apanelada con doble hoja y reja de seguridad, y se encuentran en regular estado de conservación.

Las puertas de las aulas serán reemplazadas por otras apaneladas de una hoja, de madera tornillo, con acabado lijado y barnizado. También sus marcos serán reemplazados. Las ranuras del marco de la puerta se hermetizarán con poliuretano y las ranuras de la hoja de la puerta con burletes de vinilo adheridos al marco, además se colocará un burlete de goma fijado en la parte inferior de la puerta, para también evitar el ingreso del aire. Se fijarán 04 bisagras con apertura de 180° de giro. Se instalará una ventana con doble acristalamiento en la parte superior.

La puerta descrita rebate hacia el exterior y cuenta con chapa de seguridad de acero inoxidable de 3 golpes incluyendo tirador.

La ubicación de la puerta del aula 2 será cambiada, ya que el ingreso al aula se dará por lado derecho del ambiente, de esta manera se podrá realizar la construcción de un invernadero colindante para ambas aulas.

2.12. Veredas perimetrales:

La vereda perimetral existente es de concreto simple con acabado de cemento semipulido y bruñado; se encuentra en buen estado de conservación, por lo que se mantendrá. Debido a los trabajos de acondicionamiento, se colocará nuevas veredas perimetrales en torno al invernadero y vestíbulos, las cuales serán de concreto con acabado de cemento semipulido y bruñado, asimismo se reducirá el ancho del sector de vereda que estaría quedando dentro del invernadero, con el objetivo de maximizar el área de cultivo.

3. Validez de especificaciones y planos

En los presupuestos se tendrá en cuenta que las especificaciones se complementan con los planos y los trabajos deben ejecutarse totalmente, aunque estos figuren en uno solo de los documentos, teniendo prioridad los planos sobre las especificaciones en caso de dudas.

4. Ejecución de los trabajos

Las actividades deberán ser dirigidas por un especialista en el rubro.

Sobre la base de lo descrito en la Memoria Descriptiva, Especificaciones y Planos, la ejecución de los trabajos del presente proyecto deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y otros dispositivos vigentes a la fecha.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURAS

1. Generalidades

El proyecto desarrollado en zonas mesoandinas contempla las estructuras para la creación de un invernadero y dos vestíbulos para obtener aulas acondicionadas y lograr el confort térmico.

2. Descripción del proyecto

El proyecto comprende el diseño y ejecución de las estructuras de los ambientes del invernadero y vestíbulos.

3. Validez de especificaciones y planos

En los presupuestos se tendrá en cuenta que las especificaciones se complementan con los planos y los trabajos deben ejecutarse totalmente, aunque estos figuren en uno sólo de los documentos, teniendo prioridad los planos sobre las especificaciones en caso de dudas.

4. Ejecución de los trabajos

La ejecución de los trabajos deberá estar dirigida por un especialista en el rubro.

Sobre la base de lo descrito en la Memoria Descriptiva, Especificaciones y Planos, la ejecución de los trabajos del presente proyecto deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y otros dispositivos vigentes a la fecha.

5. Invernadero y vestíbulos

Contarán con una estructura de madera tornillo, con los cimientos y sobre cimientos de concreto.

Se plantea una estructura de madera tornillo para los muros transparentes y un entramado para el techo. Los muros transparentes serán de planchas translúcidas de policarbonato alveolar de 6mm. La cobertura será con planchas translúcidas de policarbonato alveolar de 8mm en el invernadero y con planchas opacas en los vestíbulos, las que estarán cubriendo el techo con un volado de 0.30m en los laterales y 0.60m hacia el lado frontal, según se indica en planos.

La cimentación deberá estar de acorde con las características del suelo encontradas en la zona y lugar de elaboración de los trabajos. Se plantea que los cimientos sean de concreto con mezcla 1:10 Cemento – hormigón + 30% de piedra grande + aditivo incorporador de aire, y los sobrecimientos serán de concreto con mezcla 1:8 + 25% de piedra mediana.

6. Materiales

El material predominante utilizado estructuralmente es la madera tornillo. Esta madera deberá estar en estado seco o su contenido de humedad en equilibrio para poder ser utilizada. Las medidas en planos son dimensiones acabadas. Toda madera deberá ser protegida con preservante para madera. Adicionalmente al diseño indicado en planos, se deberá aplicar cualquier detalle destinado a proteger la estructura contra agentes dañinos a la madera.

Los materiales por utilizar, así como sus requisitos necesarios para ser considerados en su utilización, entre otras características, se detallan en las especificaciones técnicas adjuntas al presente expediente.

MEMORIA DESCRIPTIVA **INSTALACIONES SANITARIAS**

1. Generalidades

El proyecto materia de la presente, se refiere a las instalaciones sanitarias para el proyecto de las aulas acondicionadas, dentro de la institución educativa ubicado en zona altoandina.

2. Alcance del proyecto

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones interiores a nivel de evacuación pluvial y el suministro de agua para el invernadero proyectado.

3. Descripción del proyecto

- En la actualidad, el módulo cuenta con canaletas aéreas de fierro galvanizado en buen estado, y sólo dos bajantes en el muro lateral derecho. Se aumentarán otras dos bajantes en el muro lateral opuesto, y se reinstalará la canaleta aérea, acondicionando la pendiente para descargar por ambos extremos, considerando la sustitución de los soportes.
- Las cunetas existentes se ubican en el lado frontal y posterior del módulo. Estos serán acondicionados para implementar los vestíbulos e invernadero, demoliendo los sectores que queden dentro de los ambientes. Además, se implementarán nuevas cunetas en el lado lateral derecho del módulo y rodeando a las nuevas veredas proyectas, c/rejilla de protección en las zonas de alto tránsito. Estas nuevas cunetas se conectarán a la cuneta existente del módulo II.
- Se reemplazarán los tubos de drenaje pluvial existentes que se encuentran a nivel del piso conectándolos a la nueva cuneta lateral.
- Se instalará una canaleta galvanizada aérea en la parte frontal del invernadero y vestíbulos con los soportes debidos, pendiente y bajantes adecuadas, y con sus respectivas columnas de protección. Las evacuaciones de las aguas pluviales en la nueva canaleta galvanizada se darán en las esquinas de las estructuras, según se indica en planos. Las nuevas bajantes, las cuales contarán con columnas de protección y conducirán las aguas pluviales del techo del módulo a las nuevas cunetas en el piso.
- Para el funcionamiento del invernadero, se está proyectando la instalación de una salida de agua con una válvula compuerta y una llave para jardín, ubicado en el lado noroeste del invernadero, en la cara interior. Esta salida se conectará a la red existente.

4. Validez de especificaciones y planos

En los presupuestos se tendrá en cuenta las especificaciones que se complementan y los trabajos deben ejecutarse totalmente, aunque estos figuren en un solo de los documentos, teniendo prioridad los planos sobre las especificaciones en caso de dudas.

5. Ejecución de los trabajos

Las actividades deberán ser dirigidas por un especialista en el rubro.

Sobre la base de lo descrito en la Memoria Descriptiva, Especificaciones y Planos, la ejecución de los trabajos del presente proyecto deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y otros dispositivos vigentes a la fecha.

6. Trabajos

Para los trabajos para la ejecución de la parte correspondiente a las instalaciones sanitarias, se deberá confrontar los planos de las instalaciones sanitarias proyectadas con los planos de instalaciones eléctricas, arquitectura y estructuras, con el objeto de verificar que puede realizar su trabajo sin interferencias. Además, se debe considerar la eliminación de los desperdicios que existieren, ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de su trabajo.

7. Descripción del sistema

Evacuación Pluvial

Evaluar que los trabajos previos se hayan realizado adecuadamente y que los componentes de las estructuras existentes se encuentren en buen estado y en funcionamiento antes de implementar el sistema de evacuación pluvial.

La evacuación pluvial de los techos se realizará vía canaletas de fierro galvanizadas, de sección semicircular, colocadas al borde de la cobertura, hacia el lado frontal y posterior del módulo. Estas dirigen las aguas pluviales hacia las bajantes, conectadas con tubos de PVC pesado, que están sujetas a la estructura del módulo mediante abrazaderas metálicas. Las bajantes cuentan con columnetas de concreto armado de protección.

Las bajantes conducen el agua pluvial hacia las canaletas de concreto y/o hacia el terreno natural mediante la instalación de tubos de PVC pesado bajo la vereda, bajo el nivel de piso terminado.

En los lugares de mayor tránsito se instalarán rejillas metálicas o tapas de concreto armado, según se indica en los planos.

Salida de agua

En el caso del invernadero, el sistema de riego se debe realizar en función a la tierra y las hortalizas cultivadas, puesto que no todas requieren el mismo caudal de agua para su crecimiento. Se plantea la colocación de una llave de riego dentro del invernadero.

Mejora de la impermeabilidad de la cobertura del techo

El encuentro entre las aristas laterales y la cobertura del techo será impermeabilizado mediante la colocación de baberos metálicos de chapa galvanizada de 0.25mm, sujetas a la estructura del techo, cuyo objetivo será direccionar las aguas de lluvia hacia el terreno natural.

8. Materiales

Tubería PVC-SAP

Fabricada de cloruro de polivinilo, tipo americano pesado SAP, de acuerdo a las normas ITINTEC No.399-006 y 399-007.

Accesorios para tubería PVC-SAP

Curvas, unión tubo a tubo, codos, entre otros, elaborados del mismo material que la tubería, radios normalizados para curvas y unión con pegamento a base de PVC.

Elementos adicionales

Llaves de agua (incluyendo todos sus accesorios de bronce o fierro galvanizado), caja de registro de agua, alambre 16, perfiles metálicos, pintura anticorrosiva, esmalte sintético, herramientas varias.

MEMORIA DESCRIPTIVA **INSTALACIONES ELECTRICAS**

1. Generalidades

El proyecto materia de la presente, se refiere a las instalaciones eléctricas para el proyecto del aula acondicionada, dentro de la institución educativa ubicado en zona altoandina.

2. Alcance del proyecto

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones interiores del módulo de aulas a nivel de iluminación y tomacorrientes; así como la instalación de un pozo de puesta a tierra.

3. Descripción del proyecto

- Se reutilizarán las luminarias existentes al interior de las aulas, por encontrarse en buen estado.
- Se reemplazarán las luminarias existentes en el cielorraso exterior, por otras de tipo plafón circular LED de alta luminosidad para exteriores, con un grado de protección mínimo de IP65.
- Debido a los trabajos de acondicionamiento en muros y pisos de las aulas se colocarán nuevos circuitos de tomacorrientes y alumbrado (ductos y cableados).
- Las placas de tomacorrientes se han de desmontar y se reemplazarán por placas de tomacorrientes dobles con puesta a tierra. Además, se adicionarán tomacorrientes dentro del aula para que se utilicen para conectar el alumbrado de emergencia, según se indica en planos.
- Las placas de interruptores serán reemplazadas por nuevas, simples o dobles, según se indica en planos.
- El tablero eléctrico será reemplazado e incluirá nuevas llaves termomagnéticas y diferenciales, según se indica en planos.
- Se instalará luces de emergencia al interior de cada aula.
- Se instalará el detector de humo al interior de cada aula, el cual será a pilas.
- Se instalará un pozo de puesta a tierra para los tomacorrientes del aula.
- Se implementará un sistema pararrayos PDC THOR.

4. Validez de especificaciones y planos

En los presupuestos se tendrá en cuenta que las especificaciones se complementan con los planos y los trabajos deben ejecutarse totalmente, aunque estos figuren en uno solo de los documentos, teniendo prioridad los planos sobre las especificaciones en caso de dudas.

5. Ejecución de los trabajos

Las Instalaciones Eléctricas deberá ser dirigidas por un especialista en el rubro. Sobre la base de lo descrito en la Memoria Descriptiva, Especificaciones y Planos, la ejecución de los trabajos del presente proyecto deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y otros dispositivos vigentes a la fecha.

6. Trabajos

Cualquier salida eléctrica que aparece en los planos en forma esquemática deberá ser definida por el especialista.

Todo equipo que se instale en lugares húmedos o a la intemperie deberá ser sellado a prueba de humedad.

El tablero de distribución tiene como finalidad controlar el sistema eléctrico del aula. Este debe ser revisado por el especialista a fin de determinar su buen estado, así como el buen funcionamiento del medidor del lugar.

Se deben eliminar los desperdicios que existieren, ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de su trabajo.

7. Materiales y equipos

Tubería PVC-SAP

Fabricada de cloruro de polivinilo, tipo americano pesado SAP, de acuerdo a las normas ITINTEC No.399-006 y 399-007.

Accesorios para tubería PVC-SAP

Curvas, unión tubo a tubo y conexiones a caja: Elaborados del mismo material que la tubería, radios normalizados para curvas y unión con pegamento a base de resina de PVC.

Cajas

Caja para tomacorriente o interruptor: Unipolar, rectangular de 150 x 150 x 75mm
Caja de Salida de Luz: Octogonal de 100 x 40mm.

Artefactos

Artefacto lumínico tipo plafón circular Led de 20w hermético con grado de protección IP65, en el cielorraso exterior.

Artefacto lumínico tipo braquete hermético tipo tortuga con foco LED de 13 watts, al exterior de los vestíbulos e invernaderos.

Tablero eléctrico

General, con gabinete de fierro galvanizado para empotrar, marco y puerta metálica con chapa; de 16 polos, con 6 interruptores termo magnéticos y un diferencial.

Interruptores y tomacorrientes

Serán del tipo empotrable con placas de aluminio anodizado o tipo baquelita.

Los interruptores serán unipolares de 15A-220V, de mecanismo del tipo balancín, encerrado en cápsula fenólica estable conformando un dado y con terminales compuestos por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y no dejen expuestas las partes con corriente.

Los tomacorrientes serán dobles bipolares con línea a tierra de 15A-220V, tendrán contacto tipo universal, con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión. Contarán con protectores.

Sistema de pozo a tierra

Este incluye la elaboración del pozo bajo tierra, la instalación de una varilla de cobre 3/4"x2.40m c/punta, el relleno con tierra de cultivo cernida y con dosis química Thor Gel u similar, la utilización de conectores de cobre tipo a/b, la instalación del cable de cobre desnudo tipo suave 10mm² y tubería PVC-SAP eléctrica 3/4" x 3m, y su registro con tapa para pozo puesta a tierra.

MEMORIA DESCRIPTIVA INDECI

1. Generalidades

El proyecto materia de la presente se refiere a la señalización y rutas de evacuación para el proyecto de aulas acondicionadas, dentro de la institución educativa ubicado en zona altoandina.

2. Alcance del proyecto

El proyecto comprende el diseño de la señalización y rutas de evacuación en casos de emergencia (sismos, incendios u otras eventualidades) considerando el riesgo y carga de los ocupantes de la edificación.

3. Descripción del proyecto

El aula acondicionada contará con el suministro e instalación de la señalización de las zonas seguras, aforo y ruta de evacuación hacia el terreno natural en zona abierta, la que se demarcará.

4. Códigos y normativa

El presente planteamiento del sistema de evacuación y la concepción del diseño en general está de acuerdo con:

Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma A-010 y A-130

Norma Técnica Peruana (Señalización) Norma INDECOPI 399.010, 399.012, 399.009 (señales de evacuación)

Norma Técnica Peruana (Extintores) 350.043-1

5. Descripción de la señalización del aula

Las aulas contarán con la señalización de salida y el aforo del aula en las puertas de ingreso. En todos los muros, se coloca la señalización direccional de salida hacia la puerta, así también en cada columna se colocará la señalización de una zona de seguridad en caso de sismo. En el caso de la ubicación de un tablero eléctrico, se coloca una señal de riesgo eléctrico.

Los equipos de evacuación en el aula son una luz de emergencia, ubicada a 2.20m en el muro lateral izquierdo, próximo a la puerta de ingreso del aula. El botiquín junto con su señal también se ubicará en el muro noroeste, al interior de cada aula. En el centro del techo de cada aula se colocará un detector de humo. El extintor junto con su señal se ubicará al interior del ambiente de la dirección.

La señalética será de material Celtex o acrílico y estará asegurada a los muros mediante tornillos autorroscantes o pegamento.

Se implementarán zonas de seguridad sobre nuevas losas de concreto ubicadas en el patio de terreno natural, y tendrá un acabado de pintura de tráfico.

6. Medios de evacuación

Los medios de evacuación son todos los componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo.

Por aula acondicionada tenemos 1 puerta de escape, con anchos de 1.19 m y cuyos giros son de 180° al exterior.

7. Descripción de la evacuación del aula

La evacuación se ha dividido en 2 rutas dependiendo del ambiente y la ubicación del cual se efectúa la evacuación. Todas las rutas de evacuación conducen a la vereda perimetral del módulo y a la zona de seguridad ubicadas en la losa deportiva.

8. Seguridad de la obra

En el momento de ejecución del servicio se debe colocar una cinta de seguridad color amarillo, al ser el color que indica el riesgo de peligro según norma, para impedir el ingreso de personas que no son parte de la ejecución del servicio.

Esta cinta debe rodear toda el área a intervenir, considerando las zonas en las que se edificará los vestíbulos.

La cinta debe estar sujeta en cada esquina, por algún parante, madera u objeto que permita mantener fija la señalización en torno al aula.

La cinta a colocar es de polietileno de baja densidad color amarillo, con el texto impreso: Obras/Peligro/Hombres trabajando, color de impresión negro intenso. Tiene un ancho de 5 ½ pulgadas y longitud de 400mts el rollo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

01 TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01 Trabajos provisionales y preliminares

01.01.01 Instalaciones provisionales

01.01.01.01 Agua para el servicio

Descripción

El agua es un elemento fundamental para el proceso de ejecución, por lo tanto, será obligatoria la instalación de este servicio. Se efectuará la distribución según las necesidades. Se utilizará la red de agua existente para abastecer de agua durante el tiempo de ejecución de los trabajos.

La falta de agua será causal de paralización del trabajo, no constituyendo esta medida una ampliación de plazo de la entrega de los trabajos, ni abono de suma alguna por reintegros.

Materiales

Agua

Método de ejecución

Se utilizará la red de agua existente para abastecer de agua durante el tiempo de ejecución del trabajo.

Unidad de Medida

La unidad de medida es mensual (mes).

01.01.01.02 Energía eléctrica provisional

Descripción

La conexión eléctrica debe ser suministrada por la entidad encargada o a través de un equipo electrógeno si se contara con él. Los puntos de luz y fuerza serán ubicados en lugares seguros, lejos de lugares donde se presente humedad.

Los conductores a usar deben estar en buen estado y con el recubrimiento correspondiente.

Materiales

Energía Eléctrica 25 - 50 KW.

Método de ejecución

Se utilizará la red de energía eléctrica existente para el abastecimiento durante el tiempo de ejecución del trabajo.

Unidad de Medida

La unidad de medida es mensual (mes).

01.01.02 Trabajos preliminares

01.01.02.01 Limpieza manual del terreno

Descripción

Son trabajos de limpieza del terreno considerados en este rubro la eliminación de desmonte, extracción de malezas y todo elemento que puede causar una discontinuación en la ejecución del trabajo.

Equipo

Herramientas Manuales.

Método de ejecución

Se realizará con herramientas como palas, lampas y carretillas.

Unidad de Medida

El método de medición es por metro cuadrado. (m2)

01.01.03 Remociones

01.01.03.01 Retiro de piso de madera machihembrada

Descripción

Consiste en el retiro de la totalidad del piso machihembrado de madera dentro de las aulas, para su posterior sustitución por encontrarse en mal estado. Esta partida se ejecutará con herramientas manuales.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

El retiro de este elemento se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.02 Retiro de contrazócalo de madera machihembrada

Descripción

Esta partida consiste en el retiro total del contrazócalo de madera machihembrada al interior de las aulas, por encontrarse en regular estado además de ser parte de los trabajos necesarios para la instalación del piso de madera machihembrada en la sala de cómputo.

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

El retiro de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es metro lineal (m).

01.01.03.03 Desmontaje de planchas de fibrocemento en falso cielo raso

Descripción

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje parcial de las baldosas de fibrocemento que constituyen el falso cielorraso interior, debido a ser parte de los trabajos necesarios para la posterior instalación del aislante térmico; así mismo incluye el desmontaje de las planchas de fibrocemento de los cuatro extremos del falso cielo raso exterior, según como se indica en el plan respectivo, que han de ser reemplazados por presentar filtraciones.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se evite accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.04 Desmontaje de cristales

Descripción

Esta partida corresponde al desmontaje de los cristales de las ventanas de todos los ambientes del módulo, que serán reemplazados según como se indica en los planos.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten los accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.05 Desmontaje de ventanas (Incl. varillas de seguridad)

Descripción

Esta partida consiste en retirar las ventanas posteriores de las aulas y las ventanas que colinden con los vestíbulos proyectados que serán modificadas y posteriormente reinstaladas, ello con el objeto de mejorar el confort térmico.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor ni que se deteriore los elementos desmontados.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.06 Desmontaje de puertas**Descripción**

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje de puertas de las aulas, para su posterior sustitución por otras de características específicas detalladas en el plano.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.07 Desmontaje de rejas de seguridad en vanos**Descripción**

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje de la reja de seguridad de la ventana en el aula 2, debido a la reubicación de dicha ventana, así mismo, se desmontará las rejas de las puertas de las aulas para su posterior sustitución por otras de características específicas detalladas en el plano

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

01.01.03.08 Desmontaje de canaleta pluvial aérea

Descripción

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje de las canaletas pluviales aéreas existentes que circundan el módulo. Dicha canaleta será reinstalada posteriormente según como se indica en el plan respectivo.

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor ni que se deteriore los elementos desmontados.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro lineal (m).

01.01.03.09 Desmontaje de tubería de bajada

Descripción

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje de la tubería de bajada pluvial ubicada al este del módulo, con el fin de evitar el cruce con la cobertura del vestíbulo proyectado. Dicha tubería será reemplazada, según como se indique en el plano respectivo

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor ni que se deteriore los elementos desmontados.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro lineal (m).

01.01.03.10 Desmontaje de luminarias (Incl. retiro de cables)

Descripción

Consiste en retirar todas las luminarias dicroicas que se encuentren instaladas al exterior del módulo a intervenir, las cuales serán reemplazadas por nuevos artefactos con las características específicas detalladas en el plano respectivo, también incluye el retiro de todos los cables.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida de los aparatos es por pieza (pza).

01.01.03.11 Desmontaje de interruptores (Incl. retiro de cables)

01.01.03.12 Desmontaje de tomacorrientes (Incl. retiro de cables)

Descripción

Consiste en retirar las placas de interruptores y tomacorrientes que se encuentren en el módulo a intervenir, incluyendo el retiro de los cables.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas.

Unidad de medida

La unidad de medida de los aparatos es por pieza (pza).

01.01.03.13 Desmontaje de tablero de distribución (Incl. retiro de cables e interruptores termomagnéticos)

Descripción

Consiste en retirar el tablero de distribución que se encuentra al suroeste del módulo a intervenir, incluyendo el retiro de los cables e interruptores termomagnéticos.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas.

Unidad de medida

La unidad de medida del aparato es por pieza (pza.).

01.01.04 Demoliciones

01.01.04.01 Demolición manual de concreto simple

01.01.04.02 Demolición manual de concreto armado

01.01.04.03 Demolición manual de muro de albañilería

01.01.04.04 Retiro del revestimiento con mortero para nuevo zócalo

Descripción

Las demoliciones consisten en el retiro y su posterior eliminación de los elementos que sean contemplados en los diseños y que se deban llevar a cabo como parte del trabajo.

Entre los que se incluye: La demolición del falso piso existente de las aulas, debido a que se encuentra en mal estado, el cual será retirado del lugar de la obra, para dar lugar a la construcción de un nuevo falso piso. La demolición parcial de la cuneta pluvial, veredas perimetrales y columneta de la bajante pluvial, señaladas en el plano, se demolerán debido a ser parte de los trabajos necesarios para la construcción de los vestíbulos e invernadero. Así mismo, debido a la implementación de una nueva puerta en el aula 2, será necesario la demolición parcial del muro de albañilería, vigueta, columnetas y parte del sobrecimiento. Por último, incluye el retiro del revestimiento con mortero, como trabajo requerido para la colocación de un nuevo zócalo en muros, según se detalle en planos.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Delimitación del área a demoler.
- Demolición.
- Acopio de materiales de demolición.

Durante las operaciones que forman parte del ítem de demoliciones, se debe tener especial cuidado con la conservación de los servicios públicos existentes de tal manera que cualquier alteración de los mismos por acción del proceso, debe ser reparada por cuenta del ejecutor del trabajo.

Delimitación del área a demoler. Previo a la labor de demolición se deben llevar a cabo en todos los casos la delimitación física del área a demoler; tal labor se debe adelantar dependiendo de la naturaleza de los trabajos a ejecutar. Todas las labores de delimitación del área a demoler se realizarán manualmente, aquellos elementos que impliquen utilización de equipos de corte, requieren de la protección exigida, con el objeto de garantizar la seguridad física del trabajador operador del equipo y del personal que se encuentre laborando en los alrededores.

Equipo

Herramientas manuales.

Método de ejecución

La remoción de estos elementos se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro cúbico (m^3), en partidas 01.01.04.01 y 01.01.04.02

La unidad de medida es metro cuadrado (m^2), en partidas 01.01.04.03 y 01.01.04.04

01.01.04.05 Eliminación de demoliciones y material excedente con carguío manual

Descripción

Comprende los trabajos de acarreo manual del material excedente producto de los trabajos realizados, así como la eliminación del material excedente, durante el proceso de las demoliciones. Esta eliminación de desmonte deberá ser periódica, no permitiendo que permanezca en la zona de trabajos por más de 15 días y que no se presente el riesgo de afectar las estructuras existentes. Sólo se permitirá la permanencia en la zona de trabajos cuando sea planificado su uso en los rellenos.

Equipos

Herramientas manuales, camión volquete de 6 m^3

Método de ejecución

Los lugares donde se ejecutarán los trabajos, así como toda el área del terreno, deberán estar libres de obstáculos superficiales. La eliminación de los materiales procedentes de las demoliciones, escombros y basura deberá efectuarse transportándola hasta los lugares permitidos por las autoridades correspondientes.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cúbico (m³).

01.01.05 Movilización de materiales, equipos y herramientas

01.01.05.01 Movilización y desmovilización de equipos y herramientas

Descripción

La movilización y desmovilización de equipos y herramientas consiste en el traslado del equipo que va a ser utilizada en el trabajo. Este será transportado en camionetas o camiones. El ejecutor dentro de esta partida deberá considerar todo el trabajo necesario para suministrar, reunir, transportar y administrar su organización hacia y en el lugar donde se ejecutará el servicio, incluyendo el personal, el equipo mecánico, los materiales y todo lo necesario para instalar e iniciar la ejecución de los trabajos, así como el oportuno cumplimiento del plan de ejecución del servicio.

El sistema de movilización debe ser tal que no cause daño a terceros (vías, edificaciones, empresas de servicios, otros).

Equipo

Equipos para transporte (global)

Método de ejecución

Para la movilización de los equipos necesarios para la ejecución del trabajo, se coordinará sobre los equipos y herramientas a suministrar; su oportunidad y permanencia en trabajo.

Unidad de Medida

La unidad de medida es global (glb).

01.01.05.02 Flete terrestre - materiales

Descripción

Es el costo que se le agrega al traslado, tanto de materiales como equipos, dependiendo del destino al que se dirija, según la distancia entre el punto de salida y el punto de destino.

Equipo

Flete materiales

Método de ejecución

Se contratará un medio de transporte para trasladar materiales y equipos al lugar del trabajo.

Unidad de Medida

La unidad de medida es global (glb).

01.01.06 Trazo, niveles y replanteo

01.01.06.01 Trazo y replanteo preliminar

Descripción

El replanteo consiste en materializar sobre el terreno, en determinación precisa y exacta, tanto cuanto sea posible, los ejes del servicio a ejecutar, las dimensiones de algunos de sus elementos y sus niveles: así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia, unas con carácter permanente y otros auxiliares con carácter temporal.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, cal (bolsa x 20kg).

Equipo

Herramientas manuales, teodolito y miras.

Método de ejecución

El replanteo deberá realizarse por especialista en el rubro, teniendo como ayudantes a un carpintero y oficiales. El replanteo podrá hacerse antes o después de la nivelación en bruto del terreno; según convenga.

En todo caso antes y después de las excavaciones que a cimientos se refieren.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear. Los ejes del servicio a ejecutar (ejes de columnas y zapatas) y también los niveles, deberán materializarse sobre el terreno en forma segura y permanente, mediante cerchas, tarrajeos o estacas. Los ángulos rectos y otros de importancia se determinarán, con teodolito. La nivelación, en una excavación puede llevarse al fondo con un escantillón. Terminado el replanteo y antes de proceder al encofrado, se volverá a comprobar, tanto los ejes, como las dimensiones y los niveles. El replanteo en el proceso también incluye el adecuado plantillado de las coberturas y de sus estructuras de soporte a reinstalar, así como de todas las labores preliminares que se han de realizar con la idoneidad debida a fin de evitar sobre metrados y sobre costos no considerados.

Unidad de Medida

El método de medición es por metro cuadrado (m²).

01.02 Seguridad y salud en el trabajo

01.02.01 Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo

01.02.01.01 Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo

Descripción

Plan de respuesta ante emergencia: El plan busca garantizar estar preparados ante emergencias previsibles y en capacidad de responder a dichas emergencias, a fin de reducir al mínimo cualquier impacto adverso en la seguridad o salud de las personas o el medio ambiente. El plan identificará en forma sistemática, la evaluación de riesgos, el uso de cuestionarios, etc., las posibles emergencias, que podrían ocurrir en sus áreas. Las respuestas adecuadas en caso de que se produzca una emergencia se incluirán en un plan de emergencia.

Implementación del plan: Se proporcionará las instrucciones detalladas sobre el trabajo con el propósito de instruir al personal con respecto a la forma de implementar el plan. Se preparará y distribuirá un documento controlado por el procedimiento de control de documentos. El plan de emergencia se distribuirá a todos los involucrados. El plan de respuesta en casos de emergencia incluirá respuestas específicas a las emergencias relacionadas con materiales peligrosos. Se proporcionará las instrucciones detalladas sobre el trabajo con el propósito de instruir al personal con respecto a la forma de manejar amenazas.

Coordinador de área en Casos de Emergencia: Se designará a un miembro de su personal para que actúe como coordinador del área. Los coordinadores de áreas serán responsables de programar cursos de capacitación, garantizando que se disponga del equipo de emergencia y que esté listo para su uso.

Brigadas: Cada área contará con una cantidad adecuada de personal designada para formar equipos de respuesta en casos de emergencia para enfrentar todas las emergencias posibles.

Estos equipos estarán conformados por miembros voluntarios del equipo “Brigada de primeros auxilios”, “Brigada contra Incendios”, “Brigada de evacuación.” Se capacitará a una cantidad adecuada de personal con el fin de responder a las emergencias de primeros auxilios y otras emergencias médicas.

Actividades Posteriores a la Emergencia: Después de una emergencia se deberá realizar una investigación completa. Al término de la investigación, se revisará y actualizará, si es necesario, el plan de respuesta en casos de emergencia. Cuando se requiera, se proporcionará asesoría en casos de experiencias traumáticas al personal afectado por la emergencia en la medida que se considere que es necesaria dicha asesoría.

Ubicación del Equipo de Emergencia: Se identificará en forma sistemática las ubicaciones en que se puede requerir el equipo de emergencia. Esto incluirá el equipo siguiente: Equipo contra incendios: tomas de agua, extintor de incendios portátiles.

Instalaciones para primeros auxilios, sistemas de alarma, etc. El equipo de emergencia estará ubicado en lugares de fácil acceso y dentro de una distancia razonable de la fuente de peligro. Se colocará avisos en estos lugares, incluyendo las direcciones de las áreas de donde no se pueden ver y se marcará claramente sobre planos de distribución que se mantendrán actualizados. De conformidad con los requerimientos de los estándares normativos, los dispositivos de detección, alarma y advertencia tales como luces, sirenas, campanas, etc. y luces de evacuación de emergencia se instalarán en todos los lugares en que se requiere advertir al personal sobre un peligro o evacuación de emergencia.

Comité de seguridad: Hará el seguimiento de los procedimientos establecidos y tomará decisiones sobre oportunidades de mejora continua sobre la base de estudios técnicos y/o evaluación de riesgos.

Entrenamiento y Simulacros: Se garantizará que se lleve a cabo la capacitación adecuada del personal que tiene responsabilidades en situaciones de emergencia (por ejemplo, bomberos, paramédicos, personal de rescate, etc.).

Unidad de medida

La unidad de medida es global (glb).

01.02.01.02 Equipos de protección individual y colectiva

Descripción

Son los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas. Esto todo según la Norma G0.50 del reglamento Nacional de Edificación.

Materiales

Equipos varios de protección individual y colectiva. Equipos básicos: Casco de seguridad para ingenieros y técnicos: Protege la cabeza de golpes y otros peligros durante el proceso de trabajo. Lentes de policarbonato. Respiradores descartables. Guantes de cuero. Botines de cuero con punta de acero

Unidad de medida

La unidad de medida es global (glb).

01.02.01.03 Señalización temporal de seguridad (cinta)

Descripción

Es la colocación de cintas de seguridad en todos los sectores donde se realicen trabajos con la finalidad de informar y dar protección a los transeúntes y evitar su ingreso a un sector de peligro. Está conformado por cintas de plástico debidamente impresas con indicación de peligro.

Materiales

Cinta de señalización

Método de ejecución

Para el soporte de las cintas se utilizará, donde sea necesario, postes de madera sobre base de concreto, en los trabajos lineales se deberá exigir que las cintas permanezcan en trabajo, con el fin de advertir a los peatones y conductores de las obstrucciones y peligros en la vía.

Unidad de medida

La unidad de medida es rollo (rll).

01.02.02 Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo

01.02.02.01 Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo

Descripción

Son los mecanismos para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos.

Materiales

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Recursos varios para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo (Botiquines de 20cm x 30cm, camillas de rescate PVC con cinturón), extintor de polvo químico seco de 6kg.

El extintor será parte del equipamiento de la institución educativa, por lo que será de alta calidad con polvo químico seco tipo ABC multipropósito para extinguir fuego de tipo A, sólidos, madera, telas, papel, clase B: líquidos inflamables y combustibles, grasas, pinturas. Clase C: equipos eléctricos.

Unidad de medida

La unidad de medida es global (glb).

02 ESTRUCTURAS

02.01 Movimiento de tierras

02.01.01 Excavación manual en terreno normal

Descripción

Es el trabajo que debe ejecutarse por debajo del nivel medio del terreno natural, con herramientas de mano para la posterior elaboración o instalación de elementos de concreto, madera u otros. Para los efectos de llevar a cabo este trabajo, se debe tener en cuenta el establecer las medidas de seguridad y protección, tanto para el personal que ejecutará los trabajos, así como para las personas y público en general.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Todo material procedente del desmontaje y demolición no utilizable, será acarreado hacia un solo lugar, de donde será trasladado hacia el lugar designado por la inspección.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cúbico (m³).

02.01.02 Relleno compactado con material propio seleccionado

Descripción

Esta partida comprende los rellenos a ejecutarse utilizando material propio.

Equipos

Herramientas Manuales.

Método de ejecución

Se medirá el volumen de relleno compactado. La unidad comprende el esparcimiento del material, agua para la compactación, la compactación propiamente dicha y la conformación de rasantes. El volumen de relleno en fundaciones será igual al volumen de excavación, menos el volumen de concreto que ocupa el cimiento o fundación. Igualmente, el relleno de zanjas para tuberías, cajas de inspección, etc., será igual al de la excavación menos el volumen ocupado por el elemento de que se trate.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cúbico (m³).

02.01.03 Cama de arena p/tubería (h=0.05m)

Descripción

La cama de arena, cuyo espesor es de 50 mm., está formada por arena fina limpia, que no debe contener más del 3% de limo y arcilla. Para asegurar la calidad, la arena debe ser uniforme tanto en su granulometría, como en su contenido de humedad.

Materiales

Arena fina

Equipo

Herramientas manuales

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2).

02.01.04 Eliminación de material excedente

Descripción

Una vez terminada el trabajo deberá dejar el terreno completamente limpio de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos a realizarse. En la zona donde se va a sembrar césped u otras plantas, el terreno deberá quedar rastrillado y nivelado.

La eliminación de desmonte deberá ser periódica, no permitiendo que permanezca en el trabajo más de un mes, salvo lo que se va a usar en los rellenos.

Equipo

Herramientas manuales, camión volquete de 6 m³

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cúbico (m^3).

02.02 Concreto simple

02.02.01 Solado de e=2", 1:12 cemento – hormigón

02.02.02 Solado de e=4", 1:12 cemento – hormigón

Descripción

Estarán formados por concreto simple, cemento tipo I y hormigón en una proporción de 1:12. La mezcla se verterá sobre en las zanjas en forma continua, siempre y cuando el terreno lo permita. Se formarán capas completamente niveladas, no menores a 2 y 4", según sea requerido. Se deberá dejar secar antes de vaciar el concreto de la estructura o cualquier otro trabajo.

Materiales

Hormigón, cemento portland tipo I (42.5 kg)

Equipo

Herramientas manuales, mezcladora de concreto.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro cuadrado (m^2).

02.02.03 Concreto ciclópeo para cimentación 1:10 + 30% P.G.

Descripción

Por esta denominación se entiende los elementos de concreto ciclópeo que constituyen la base de cimentación de los muros. Por lo general su vaciado es continuo y en grandes tramos, de allí su nombre de cimientos corridos. Deberá cumplir con las normas ASTM C150.

Para la cantidad de cemento a utilizar y las proporciones de los componentes de la mezcla, se debe respetar la proporción recomendada en el diseño de mezcla 1:10 + 30% de piedra grande.

Materiales

Piedra grande de 8", cemento portland tipo I (42.5 kg), hormigón.

Equipo

Herramientas manuales (palas, baldes), mezcladora de concreto.

Método de Ejecución

El concreto se verterá en las zanjas en forma continua, siempre y cuando el terreno lo permita, previamente deberá regarse, tanto las paredes como el fondo, a fin de que el terreno no absorba el agua del concreto.

Primero, se verterá una capa de por lo menos 10 cm., de espesor, pudiendo agregarse piedra con una dimensión máxima de 8" y en una proporción no mayor del 30% del volumen del cimientito; la piedra tiene que quedar completamente recubierta con concreto, no debiendo producirse ningún punto de contacto entre las piedras. La parte superior de los cimientitos debe quedar plana y rugosa para recibir al sobre cimientito o según lo que indiquen los planos. El concreto se curará vertiendo agua en prudente cantidad.

Unidad de Medida

El método de medición es en metros cúbicos (m³); el cómputo total se obtendrá sumando el volumen de cada uno de los tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

02.02.04 Concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ en losas de piso y veredas, $e=0.10\text{m}$ (Incl. acabado semipulido de 1.50cm y bruñas @1.00m)

02.02.05 Concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ para sardineles

02.02.07 Concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ para podios de reja de protección de nuevo pararrayo

Descripción

Esta especificación se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. La ejecución se ceñirá a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Materiales

Arena gruesa, que cumpla con los límites de granulometría establecidos en las especificaciones ASTM-C-33, piedra chancada de 1/2" - 3/4" huso 67 según normas ASTM-C-33-61 y cemento portland tipo I (42.5 kg) cumpliendo con la norma ASTM-C-150.

Equipo

Herramientas manuales, vibrador para concreto, mezcladora de concreto.

Método de ejecución

Dosificación del concreto

La proporción de mezclas de concreto, se harán en volumen mediante cuberas de 1 pie cubico, el equipo de dosificación permitirá que las proporciones de cada uno de los materiales que componen la mezcla, puedan ser medidas en forma precisa y verificada fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

El cemento y los agregados se medirán por peso en forma separada. La medición del agua de mezclado se hará con medidores de volumen de tanques de medición cilíndricos con una precisión del 1%. La medición en peso se hará con una precisión dentro del 1% para el cemento y 2% de precisión para los agregados.

Mezclado de concreto

Todo el concreto se mezclará hasta que exista una distribución uniforme de todos los materiales y se descargará completamente antes de que la mezcladora se vuelva a cargar. El equipo y los métodos para mezclar concreto serán los que produzcan uniformidad en la consistencia, en los contenidos de cemento y agua, y en la graduación de los agregados, de principio a fin de cada revoltura en el momento de descargarse. El mezclado del concreto se hará en mezcladora del tipo aprobado. El volumen del material mezclado no excederá la capacidad garantizada por el fabricante o del 10% más de la capacidad nominal. La velocidad de mezclado será la especificada por el fabricante.

El tiempo de mezclado se medirá desde el momento en que todos los materiales sólidos se hallen en el tambor de mezclado con la condición de que toda el agua se haya añadido antes de transcurrido una cuarta parte del tiempo de mezclado.

Los tiempos mínimos de mezclados serán: Un minuto y medio para mezcladoras de 1 m³ o de menor capacidad. Para mezcladoras con capacidades mayores de 1 m³ mezclado, 15 segundos para cada metro cúbico o fracción adicional de capacidad.

La eficiencia del equipo de mezclado será controlada mediante la prueba de funcionamiento de la mezcladora, según la Norma USBR, designación 126 de esta prueba, del concreto manual. Sobre la base de los resultados de esta prueba el inspector podrá disponer el retiro o arreglo de la mezcladora, o bien determinar las condiciones de funcionamiento (carga máxima, velocidad de rotación, etc.), más aptas para poder garantizar la uniformidad de la calidad especificada del concreto.

Transporte del concreto

El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto; el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menor posible. No se permitirá transportar el concreto que haya iniciado su fragua o haya endurecido, ni aun parcialmente.

Colocación del concreto

Antes del vaciado se removerán todos los materiales extraños que pueda haber en el espacio que va a ocupar el concreto.

Antes que éste sea vaciado el Inspector deberá probar la preparación de éste, después de haber controlado las superficies en las que se asienta el concreto, aprobando los equipos y sistemas de puesta in situ del Concreto.

El concreto para rellenar algún volumen fuera de la sección que se indica en los planos producido por sobre excavación, será de la misma calidad que el de la estructura adyacente. El concreto deberá ser conducido para todo uso desde la mezcladora al lugar de vaciado por métodos que no produzca segregación de los materiales.

El concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final. El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos del encofrado.

Consolidación del concreto

Durante o inmediatamente después del vaciado, el concreto será consolidado mediante vibración, durante la ejecución del vibrado no debe ocurrir segregación, cangrejas, acumulaciones de lechada o mortero en la superficie.

La intensidad y duración de la vibración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embona a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otros trabajos similares.

El aparato vibrador deberá de penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas, juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas, que ya han obtenido la fragua inicial. La vibración será interrumpida inmediatamente cuando un viso de mortero aparezca en la superficie. La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentre en estado plástico y trabajable. Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, se nivelará y apisonará la superficie con regla de madera en bruto para lograr una superficie plana, rugosa y compacta.

Curado del concreto

El curado de concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie del concreto y, mediante riegos deberá prolongarse ininterrumpidamente por un periodo mínimo de siete días. Posteriormente se irá reduciendo la intensidad de estos. El concreto debe ser protegido del secado prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos, debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad y a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2), partida 02.02.04.

La unidad de medida es el metro cúbico (m^3), partidas 02.02.05 y 02.02.07.

02.02.06 Encofrado y desencofrado para veredas y sardineles

02.02.08 Encofrado y desencofrado para podios de reja de protección de nuevo pararrayo

Descripción

El encofrado es la estructura de madera que servirá para darle forma al concreto vaciado y es retirado en el momento del secado de la mezcla.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada.

Equipo

Herramientas Manuales

Método de ejecución

Se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1 1/2", el encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados, las caras laterales del

encofrado deben de guardar la verticalidad, el alineamiento y ancho constante.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).

02.02.09 Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M.

Descripción

Esta especificación se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia se ceñirán estrictamente a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Materiales

Hormigón, piedra mediana (máx. 3"), cemento portland tipo I (42.5 kg).

Equipo

Herramientas manuales, mezcladora de concreto.

Método de ejecución

El concreto a usarse debe de estar dosificado en la relación 1:8 + 25% de piedra mediana, y deberá de cumplir con las normas de ASTM C 172. El concreto debe tener la suficiente fluidez, a fin de que no se produzcan segregaciones de sus elementos al momento de colocarlos en la zona de trabajo.

Para la ejecución de los sobrecimientos hay que tener en cuenta que es un elemento que requiere darle forma y quede perfectamente alineado, de espesor constante y de acuerdo con los anchos de los muros que van a asentarse sobre ellos. Luego de realizada la cimentación, deberá ejecutarse lo antes posible el vaciado del sobrecimiento.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cúbico (m^3).

02.02.10 Encofrado y desencofrado para sobrecimientos

Descripción

El encofrado es la estructura de madera que servirá para darle forma al concreto vaciado y es retirado en el momento del secado de la mezcla.

Los encofrados serán herméticos a fin de evitar la pérdida de finos y lechada, siendo adecuadamente arriostrados y unidos entre sí para mantener su posición y forma, conforme al ACI 347 y ACI 318.99. Todos los encofrados serán retirados en el tiempo indicado o cuando la resistencia especificada haya sido alcanzada, y de modo que no se ponga en peligro la estabilidad del elemento estructural o dañe su superficie. Se tomarán precauciones cuando se efectúe el desencofrado para evitar fisuras, roturas en las esquinas o bordes y otros daños en el concreto.

En casos especiales el inspector podrá ordenar que los encofrados permanezcan más tiempo que el indicado en estas especificaciones, por razones justificadas. En caso de concreto normal se deben considerar los siguientes tiempos mínimos para el desencofrado: Columnas, muros, costado de vigas y zapatas (sobre cimiento): 24 horas.

Materiales

Alambre negro recocido N°8, clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada.

Equipo

Herramientas Manuales

Método de ejecución

Se ejecutarán con madera de un espesor mínimo de 1 1/2", el encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados, las caras laterales del encofrado deben de guardar la verticalidad, el alineamiento y ancho constante.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²).

02.02.11 Concreto f'c=175 kg/cm2 para cuneta pluvial (Incl. acabado pulido)

Descripción

Esta especificación se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. Se ceñirán estrictamente a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Materiales

Arena gruesa, piedra chancada de 1/2" y 3/4", cemento portland tipo I (42.5 kg).

Equipo

Herramientas manuales, mezcladora de concreto, vibrador para concreto.

Método de ejecución

Para su ejecución se utilizará palas, baldes y una mezcladora de concreto. El concreto se verterá en las zanjas en forma continua, siempre y cuando el terreno lo permita, previamente deberá regarse, tanto las paredes como el fondo, a fin de que el terreno no absorba el agua del concreto. El concreto se curará vertiendo agua en prudente cantidad.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cúbico (m³).

02.02.12 Encofrado y desencofrado para cuneta pluvial

Descripción

El encofrado es la estructura de madera que servirá para darle forma al concreto vaciado y es retirado en el momento del secado de la mezcla.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, cordel, laca desmoldeadora, madera tornillo habilitada.

Equipo

Herramientas Manuales

Método de ejecución

Se ejecutarán con madera de un espesor mínimo de 1 1/2", el encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados, las caras laterales del encofrado deben de guardar la verticalidad, el alineamiento y ancho constante. Para lograr un acabado

que no requiere un trabajo de solaqueo se aplicará laca desmoldante sobre el encofrado antes de su colocación.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²).

02.03 Concreto Armado

02.03.01 Concreto f'c=175 kg/cm² para columnas

02.03.02 Concreto f'c=210 kg/cm² para columnas

02.03.05 Concreto f'c=175 kg/cm² para vigas de arriostre

02.03.06 Concreto f'c=210 kg/cm² para vigas de arriostre

02.03.09 Concreto f'c=175 kg/cm² para cuneta pluvial armada (Incl. acabado pulido)

02.03.12 Concreto f'c=175 kg/cm² para banquetta (Incl. acabado frotachado)

02.03.15 Concreto f'c=175 kg/cm² para estructuras de nuevo pararrayo

02.03.18 Concreto f'c=175 kg/cm² para tapas de cuneta pluvial (Incl. acabado pulido)

Descripción

Esta especificación se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. El ejecutor se ceñirá estrictamente a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Materiales

Arena gruesa, que cumpla con los límites de granulometría establecidos en las especificaciones ASTM-C-33; piedra chancada de 1/2" - 3/4" huso 67 según normas ASTM-C-33-61; y cemento portland tipo I (42.5 kg) cumpliendo con la norma ASTM-C-150.

Equipo

Herramientas manuales, mezcladora de concreto, vibrador para concreto.

Método de ejecución

Dosificación del concreto

La proporción de mezclas de concreto, se harán en volumen mediante cuberas de 1 pie cubico, el equipo de dosificación permitirá que las proporciones de cada uno de los materiales que componen la mezcla, puedan ser medidas en forma precisa y verificada fácilmente en cualquier etapa del trabajo. El cemento y los agregados se medirán por peso en forma separada. La medición del agua de mezclado se hará con medidores de volumen de tanques de medición cilíndricos con una precisión del 1%. La medición en peso se hará con una precisión dentro del 1% para el cemento y 2% de precisión para los agregados.

Mezclado de concreto

Todo el concreto se mezclará hasta que exista una distribución uniforme de todos los materiales y se descargará completamente antes de que la mezcladora se vuelva a cargar.

El equipo y los métodos para mezclar concreto serán los que produzcan uniformidad en la consistencia, en los contenidos de cemento y agua, y en la graduación de los agregados, de principio a fin de cada revoltura en el momento de descargarse.

El mezclado del concreto se hará en mezcladora del tipo aprobado. El volumen del material mezclado no excederá la capacidad garantizada por el fabricante o del 10% más de la capacidad nominal.

La velocidad de mezclado será la especificada por el fabricante. El tiempo de mezclado se medirá desde el momento en que todos los materiales sólidos se hallen en el tambor de mezclado con la condición de que toda el agua se haya añadido antes de transcurrido una cuarta parte del tiempo de mezclado.

Los tiempos mínimos de mezclados serán: Un minuto y medio para mezcladoras de 1 m³ o de menor capacidad.

Para mezcladoras con capacidades mayores de 1 m³ mezclado, 15 segundos para cada metro cúbico o fracción adicional de capacidad.

La eficiencia del equipo de mezclado será controlada mediante la prueba de funcionamiento de la mezcladora, según la Norma USBR, designación 126 de esta prueba, del concreto manual.

Sobre la base de los resultados de esta prueba el inspector podrá disponer el retiro o arreglo de la mezcladora, o bien determinar las condiciones de funcionamiento (carga máxima, velocidad de rotación, etc.), más aptas para poder garantizar la uniformidad de la calidad especificada del concreto.

Transporte del concreto

El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto; el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menor posible. No se permitirá transportar el concreto que haya iniciado su fragua o haya endurecido, ni aun parcialmente.

Colocación del concreto

Antes del vaciado se removerán todos los materiales extraños que pueda haber en el espacio que va a ocupar el concreto.

Antes que éste sea vaciado el Inspector deberá probar la preparación de éste, después de haber controlado las superficies en las que se asienta el concreto, aprobando los equipos y sistemas de puesta in situ del Concreto.

El concreto para rellenar algún volumen fuera de la sección que se indica en los planos producido por sobre excavación, será de la misma calidad que el de la estructura adyacente. El concreto deberá ser conducido para todo uso desde la mezcladora al lugar de vaciado por métodos que no produzca segregación de los materiales. El concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final. El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos del encofrado.

Consolidación del concreto

Durante o inmediatamente después del vaciado, el concreto será consolidado mediante vibración, durante la ejecución del vibrado no debe ocurrir segregación, cangrejas, acumulaciones de lechada o mortero en la superficie.

La intensidad y duración de la vibración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embona a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otros trabajos similares. El aparato vibrador deberá de penetrar en la capa colocada

previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas, juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas, que ya han obtenido la fragua inicial.

La vibración será interrumpida inmediatamente cuando un viso de mortero aparezca en la superficie.

La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentre en estado plástico y trabajable

Curado del concreto

El curado de concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie del concreto y, mediante riegos deberá prolongarse ininterrumpidamente por un periodo mínimo de siete días. Posteriormente se irá reduciendo la intensidad de estos. El concreto debe ser protegido del secado prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos, debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad y a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cúbico (m³).

02.03.03 Encofrado y desencofrado para columnas

02.03.07 Encofrado y desencofrado para vigas de arriostre

02.03.10 Encofrado y desencofrado para cuneta pluvial armada

02.03.13 Encofrado y desencofrado para banquetas

02.03.16 Encofrado y desencofrado para estructuras de nuevo pararrayo

02.03.19 Encofrado y desencofrado para tapas de cuneta pluvial

Descripción

El encofrado es la estructura de madera que servirá para darle forma al concreto vaciado. Los encofrados serán herméticos a fin de evitar la pérdida de finos y lechada, siendo adecuadamente arriostrados y unidos entre sí para mantener su posición y forma, conforme al ACI 347 y ACI 318.99. Se tomarán precauciones cuando se efectúe el desencofrado para evitar fisuras, roturas en las esquinas o bordes y otros daños en el concreto.

Cualquier daño causado al concreto por una mala operación de desencofrado será reparado por cuenta del ejecutor, a satisfacción del inspector. Cuando se use aditivos aceleradores de fragua, el desencofrado podrá efectuarse antes de lo usualmente permitido, contando para ello con la aprobación del inspector. El tiempo mínimo para el desencofrado es de 24 horas.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, laca desmoldeadora, cordel.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se ejecutarán con madera de un espesor mínimo de 1 1/2", el encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados, las caras laterales del encofrado deben de guardar la verticalidad, el alineamiento y ancho constante.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²).

02.03.04 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm², grado 60 en columnas (Incl. alambres N°8 y adhesivo epóxico para anclaje a muro existente)

02.03.08 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm² grado 60 en vigas de arriostre

02.03.11 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm², grado 60 en cuneta pluvial armada

02.03.14 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm², grado 60 en banquetta

02.03.17 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm², grado 60 en estructuras de nuevo pararrayo

02.03.20 Acero corrugado f'y=4200 kg/cm², grado 60 en tapas de cuneta pluvial

Descripción

El acero de refuerzo del concreto deberá cumplir con los requisitos de las normas A.S.T.M. A 615. No se permitirá el empleo de aceros cuyos límites de fluencia (f'y=4200 kg/cm²) sean menores.

Materiales

Alambre negro recocido N°16, alambre negro recocido N°8, acero corrugado f'y=4200 kg/cm² grado 60, adhesivo epóxico.

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

Consiste en la habilitación, armado y colocado del acero de refuerzo en las estructuras que contienen armaduras los cuales tendrán las características indicadas en los planos y los que deberán ser realizados con los criterios técnicos indicados en la norma del reglamento nacional de edificaciones.

Para la unión con elementos de concreto existentes, se realizará la perforación y colocación de mechas, las que serán embebidas dentro del concreto antiguo utilizando adhesivo epóxico, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Así mismo, con el fin de que los elementos estructurales como columnas trabajen en conjunto con el muro, es necesario que la unión entre ellos sea sólida, por ello, se realizará la perforación y colocación de mechas de 40cm con alambres N°8, cada tres hiladas del muro, las que serán embebidas en la cama de mortero del muro existente, utilizando adhesivo epóxico, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Unidad de Medida

La unidad de medida es por kilogramos (kg).

02.04 Varios

02.04.01 Juntas de poliestireno expandido, e=1"

Descripción

Las juntas de poliestireno con un espesor de 1", comprende el suministro y colocación de planchas de tecnopor en las juntas de dilatación y de separación con la finalidad de independizar los elementos de concreto entre sí y de otros materiales, para conseguir un mejor comportamiento estructural y para evitar la aparición de fisuras producto de la dilatación.

Materiales

Tecnopor (Poliestireno) de 1"x4"x8', d=10kg/m³

Equipo

Herramientas manuales

Unidad de medida

La unidad de medida es metro cuadrado (m²).

02.04.02 Sellador de junta asfáltica, e=1"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de relleno asfáltico en las juntas de dilatación de todos aquellos elementos horizontales de concreto, como son la cuneta pluvial, las veredas, con la finalidad de proteger al tecnopor del deterioro, evitando la obstrucción de la junta por elementos extraños y así evitar que se produzca el agrietamiento o posibles asentamientos.

Materiales

Arena fina, asfalto líquido RC-250

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Las juntas de dilatación con un espesor de 1", se colocarán con relleno asfáltico con la finalidad de independizar los elementos de concreto y evitar las figuraciones producto de la dilatación.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

02.04.03 Sellador de junta de poliuretano, 25mm

Descripción

El sellador de junta a base de poliuretano es una masilla elástica y adhesiva de uno o dos componentes que es utilizado como relleno impermeabilizante de juntas superficiales de dilatación y de separación. Esta se utilizará en las juntas verticales, en los encuentros entre elementos de distintos materiales, parantes de madera, tabiquería, muros, columnas y vigas de concreto.

Materiales

Sellador de poliuretano (300 cc)

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La superficie de la junta debe estar limpia, seca, libre de aceita, grasa u otras sustancias extrañas que puedan impedir la adherencia del producto. Para aplicar el producto, el cartucho se instala en la pistola de calafateo y se procede a aplicar en la totalidad de la junta, dando un acabado de alisado con espátula. Se puede utilizar cinta de enmascarar en los bordes de la junta para un mejor acabado.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

03 ARQUITECTURA

03.01 Muros y tabiques

03.01.01 Muro de ladrillo K.K. de arcilla 18H de sogá, junta 1cm, mortero 1:5

03.01.02 Muro de ladrillo K.K. de arcilla 18H de sogá, junta 1cm, mortero 1:5; con reforzamiento (Incl. anclaje con varillas de acero y adhesivo epóxico)

Generalidades

Las presentes especificaciones se complementan con las Normas de diseño sismo resistentes del Reglamento Nacional de Construcciones y Normas Técnicas vigentes. Los muros son paredes gruesas conformados por unidades de albañilería que han sido debidamente asentados o colocados con mortero y cumplen funciones de transmitir cargas verticales o dividir ambientes. Por extensión y similitud del trabajo, teniendo en cuenta que se usan los mismos materiales, se incluye las molduras, cornisas y otros elementos que sirven para ornamentar los muros.

Se denomina tabique a aquellas paredes de poco espesor que corrientemente sirven para la división de ambientes y que no reciben carga alguna aparte de su propio peso.

Las unidades de albañilería son materiales en forma de prisma que han sido moldeados para ser utilizados en la elaboración de muros o aligerar techos y estos deben ser de tal manera que puedan ser manipulados por una persona. Para el presente servicio se ha contemplado el uso de unidades de ladrillo de arcilla King Kong 25% de vacíos, de fabricación industrial, el que debe contar con las siguientes características:

- Resistencia: Carga mínima de rotura a la comprensión 70 Kg/cm².
- Dimensiones: Durabilidad inalterable a los agentes externos
- Textura: Homogénea, grano uniforme
- Superficie: De contacto rugosa y áspera
- Color: Rojizo amarillento, uniforme.
- Apariencia externa: de ángulos rectos, aristas vivas y definidas, caras llanas.
- Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible. Toda otra característica de los ladrillos deberá sujetarse a las Normas Técnicas Nacional ITINTEC.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Resquebraduras, fracturas grietas, hendiduras

- Los sumamente porosos e impermeables. Los insuficientemente cocidos o crudos interna como externamente, los que al ser golpeados con el martillo den un sonido sordo.
- Los que contengan materiales extraños, profundos o calcáreo, residuos orgánicos, etc.
- Los que presente notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir florecencias y otras manchas como veteadas, negruzcas, etc.
- Los que enteros estén deformes, así como los torcidos y los que presentan alteraciones en sus dimensiones.
- Los de cara de contacto lisas, no ásperas o que no presenten posibilidades de una buena adherencia con el mortero.

El cemento da la resistencia a la compresión, colabora en la adhesión, en la trabajabilidad y en la retentividad. El exceso de cemento en el mortero aumenta la contracción en desmedro de la durabilidad de la adhesión.

La arena es el agregado fino con granulometría. Reduce la cantidad de aglomerantes, aumentando el rendimiento.

La arena gruesa aumenta la resistencia a la compresión y la fina reduce la resistencia a la compresión y aumenta la adhesividad. La arena deberá ser limpia libre de materia orgánica.

El mortero es una mezcla de aglomerantes, cal, cemento, agregados, agua y en algunos casos aditivos. El mortero en la elaboración de muros es un adhesivo que se usa fundamentalmente para unir unidades de albañilería obteniéndose un elemento rígido de una resistencia considerable en compresión como en tracción. Se preparará la mezcla de forma manual y se utilizará hasta un tiempo máximo de 1 hora después de su fabricación. A pesar de que el mortero y el concreto se elaboran con los mismos ingredientes, las propiedades necesarias en cada caso son diferentes. Mientras que para el concreto la propiedad fundamental es la resistencia, para el mortero tiene que ser la adhesividad con la unidad de albañilería.

- Para ser adhesivo, el mortero tiene que ser trabajable, retenido y fluido.
- El mortero debe prepararse con cemento, arena y la máxima cantidad posible de agua sin que la mezcla segregue. El agua proveerá trabajabilidad y el cemento resistencia. Esta característica debe conservarse durante el proceso de asentado, y es por ello que toda mezcla que haya perdido trabajabilidad deberá reemplazarse.
- Dependiendo de condiciones regionales de humedad y temperatura, el reemplazo puede hacerse hasta 1 1/2 y 2 horas después de mezclado el mortero.
- Usar solamente cemento tipo I y utilizar las proporciones de mortero de cemento-arena especificadas.
- El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

Materiales

Arena gruesa, cemento portland tipo I (42.5 kg), ladrillo K.K. de 18 huecos de 9x12.5x23cm.

Acero corrugado $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60, adhesivo epóxico.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Deberá utilizarse únicamente personal calificado. Es importante tener en cuenta, los siguientes puntos:

- El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
- El alineamiento y aplomado.

- El menor espesor posible de juntas horizontales del mortero.
- El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
- El llenado total de juntas verticales del mortero.

La ejecución de la albañilería será prolija. Los muros quedarán perfectamente aplanados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación. Se han previsto la ejecución de aparejos de sogá de espesor 15cm, aproximadamente.

Las juntas se clasifican en: juntas de asiento y juntas de tope. Las juntas de asiento deberán ser perfectamente horizontales extendiéndose sobre todo el largo de la pared. No se permitirá desviaciones mayores de 1/2 cm. por metro lineal. Las juntas de tope del interior de una hilera deberán ser extendidos sobre todo el largo del muro.

Desviación en una sección 4 mm. sobre 2.5 de alto.

El espesor de las juntas será de 10 mm en los muros y en los que se tarrajearán será de 1.5 cm promedio con un mínimo de 1.2 cm y máximo de 2 cm, dependiendo de la perfección de las unidades, trabajabilidad del mortero y la destreza del personal.

Para el asentamiento de ladrillos, se humedecerán previamente los ladrillos y sobrecimientos de forma tal que queden bien saturados y no absorban el agua del mortero. No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo, en el momento de su colocación. Si el muro se va a levantar sobre los cimientos se mojará la cara superior de estos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos ya mojados sobre una capa completa de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una u otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre. En estas secciones de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres en las secciones de enlace mencionadas. Solo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre. Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1/2 altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen. Resumiendo, el asentado de los ladrillos en general será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al plomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero.

Con el fin de que los elementos estructurales como las columnas existentes trabajen en conjunto con el nuevo muro, es necesario que la unión entre ellos sea sólida, por ello, se realizará la perforación y colocación de mechas de 30cm con varillas de acero corrugado de 3/8", cada dos hiladas que serán embebidas en la cama de mortero del muro, utilizando adhesivo epóxico, se debe seguir las instrucciones del fabricante.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.01.03 Muro interior de plancha de fibrocemento de 1.22mx2.44mx6mm (Incl. perfilería para drywall y aislante térmico de lana 100% poliéster de e=50mm)

Descripción

Los tabiques y muros interiores pertenecen al sistema drywall que serán conformados por una estructura metálica liviana de acero galvanizado, y recubrimiento con planchas de fibrocemento. Comprende la implementación de muros adosados con aislante

térmico de lana 100% poliéster de 50mm en las aulas, según como se muestra en planos y aquí se especifica.

Materiales

Riel de acero galvanizado 65x25x0.45mm, L=3.00m: Canales tipo U de anclaje que irán adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles que dependerán del espesor del aislante térmico, siendo de 65mm.

Parante de acero galvanizado 64x38x0.45mm, L=3.00m: Canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre planchas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes que dependerán del espesor del aislante térmico, siendo de 64mm distanciados a cada 0.40m aprox. Llevarán perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

Esquinero metálico 0.03x0.03x3.00m: Perfiles tipo "L" que se utilizarán en las esquinas exteriores como elemento de protección.

Plancha de fibrocemento de 1.22mx2.44mx6mm: Es una plancha de cemento o silicato de calcio reforzado con fibras orgánicas y minerales, utilizado para el revestimiento de muchas estructuras. El espesor de la plancha será igual a 6mm. Se deberá dejar una separación de 10mm entre placas y el nivel de piso terminado (NPT), para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Clavos de impacto 1" y fulminantes marrón calibre 22 para la fijación de los rieles y perfiles.

Tornillo p/drywall punta broca de 6x25mm, para fijar las planchas.

Cinta de espuma de polietileno, masilla para drywall ASTM-C474 (27kg) y sellador de poliuretano (300 cc), para aplicar sobre juntas invisibles.

Lana 100% poliéster de e=50mm, que será colocada entre la estructura metálica y la plancha de fibrocemento para obtener un adecuado aislamiento térmico en las aulas.

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

Se arma la estructura metálica compuesta por perfiles metálicos, separando los parantes verticales a una distancia igual a la mitad del ancho de la plancha de fibrocemento. En las aulas, en el interior de la estructura metálica se coloca lana de roca mineral para luego recubrir la estructura metálica con las planchas de fibrocemento. En la sala de cómputo la estructura metálica se recubrirá con planchas de fibrocemento.

Para las falsas columnas se arma la estructura de madera tornillo para luego recubrir con planchas de fibrocemento según como se indica en el plano respectivo.

Las juntas son invisibles, siendo recubiertas con sellador de poliuretano y masilla. Las falsas columnas.

Unidad de medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m^2), se determinará el área neta total, multiplicando la longitud por el ancho respectivo y sumando los resultados.

03.02 Revoques y revestimientos

03.02.01 Tarrajeo de muros interiores

03.02.02 Tarrajeo de muros exteriores

03.02.03 Tarrajeo de columnas

03.02.04 Tarrajeo de vigas

Descripción

Comprende los revoques (tarrajeos) que con el carácter definitivo debe presentar la superficie frotachada y se ejecutará sobre los elementos de concreto y albañilería, no caravista, debiendo quedar listo para recibir la pintura u otro acabado final.

Materiales

Arena fina, cemento portland tipo I (42.5 kg).

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

El trabajo del tarrajeo se hará con cintas de mortero pobre, corridas verticalmente y a lo largo del muro. La mezcla del tarrajeo será en proporción 1:5. Las cintas se aplomarán y sobresaldrá el espesor exacto del tarrajeo y estarán espaciadas a 1m. Partiendo lo más cerca posible de la unión de las esquinas luego de rellenado el espacio entre citas, se aplicarán estas y en su lugar se rellenarán con mezcla un poco más fuerte que la usada en el tarrajeo, las cintas no deben formar parte del tarrajeo.

En los ambientes en que vayan zócalos o contrazócalos de cemento, mosaico, mayólica, etc. salvo los de madera, el revoque del paramento de la pared se ejecutará hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En caso de los zócalos o contrazócalos de madera, el revoque terminará en el piso.

Los encuentros de muros deben ser en ángulo recto perfectamente perfilados, salvo los casos previstos de ángulos diferentes.

Las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleadas. El acabado del tarrajeo será frotachado o de acuerdo con lo indicado en planos.

Unidad de medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.02.05 Zócalo y contrazócalo de cemento semipulido c/impermeabilizante

Descripción

Los trabajos consistirán en un revoque semipulido, ejecutado con mortero de cemento - arena en proporción 1: 5, con aditivo impermeabilizante para concreto. Las dimensiones indicadas en los planos, con el borde superior ligeramente boleado para evitar roturas en los bordes.

Materiales

Arena fina, cemento portland tipo I (42.5 kg), aditivo impermeabilizante para concreto.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se seguirá con el mismo procedimiento de tarrajeo ya explicado, considerando un acabado final semipulido, trazándose las bruñas, según sea el caso.

Unidad de medida

La unidad de medición será por metro cuadrado (m²).

03.02.06 Vestidura de derrames a=0.15m, C:A 1:5

03.02.07 Vestidura de derrames a=0.18m, C:A 1:5

Descripción

La vestidura de derrames consiste en el revestimiento de los vanos de puertas y ventanas con mezcla de tarrajeo.

Materiales

Arena fina, cemento portland tipo I (42.5 kg).

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se seguirá con el mismo procedimiento de tarrajeo ya explicado, las aristas de los derrames, que están expuestos a impactos, serán convenientemente boleados.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

03.02.08 Picado y resane de muro

Descripción

Comprende el picado y posterior resane del muro en aquellos lugares donde se aprecia la presencia de fisuras o grietas. Estos trabajos se han de realizar antes de colocar algún revestimiento o acabo sobre los muros.

Materiales

Arena fina, cemento portland tipo I (42.5 kg).

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

El picado de las fisuras y grietas se realiza con herramientas manuales, a una profundidad de 2 cm., tratando de desprender todo el material dañado y suelto.

Para definir con precisión los planos límites de corte y así evitar dañar más área que la necesaria, se puede utilizar un equipo mecánico, como cortadora de concreto. Se limpia con una escobilla la zona picada para eliminar los residuos de polvo en el área a resanar. Se procede humedeciendo toda la superficie a lo largo de la fisura afectada con abundante agua.

Luego, se resanan las zonas trabajadas con un mortero de mezcla de cemento: arena de 1:4 y se repasa el excedente de mortero con plancha hasta uniformizar la superficie. Posteriormente, se humedece la superficie resanada durante 7 días para luego proceder con el acabado.

No se permitirá la acumulación de escombros, debiendo retirarse en menos de 24 horas de haberse realizado los trabajos.

Unidad de medida

La unidad de medición será por metro lineal (m).

03.02.09 Sum. e inst. de policarbonato alveolar de 6mm (Incl. junquillos de madera tornillo o similar y accesorios para su fijación)

Descripción

Esta partida comprende la instalación de planchas translúcidas de policarbonato tipo alveolar de un espesor de 6mm como revestimiento vertical de los vestíbulos e invernadero. Las planchas de policarbonato alveolar, son de doble pared. Combina una alta transmisión de luz, un buen aislamiento térmico, una buena resistencia a los agentes meteorológicos, una gran rigidez estructural y un peso ligero.

Las planchas por utilizar han tenido que ser fabricadas con una capa coextruida que las protege contra la radiación ultravioleta y que se fusiona de forma homogénea con el material de la plancha en su cara exterior.

Las planchas de policarbonato han de sujetarse a la estructura de madera mediante el uso de perfiles de aluminio o junquillos y rodones de madera tornillo. Mayor detalle se puede observar en los planos. Para su mantenimiento, se limpia con agua y jabones neutros, no se debe utilizar químicos fuertes como thinners y petróleo, pues debilitan su resistencia. Tampoco se debe utilizar escobillas, objetos filosos o punzantes capaces de dañar la capa que protege a la lámina de la radiación UV.

Materiales

Policarbonato alveolar de 6mm (11.8m x 2.10m), ángulo de aluminio $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " x 6m, tornillo autorroscante galvanizado #6 x 1 $\frac{1}{4}$ ", arandela neoprene + metal #10, madera tornillo habilitada, preservante para madera, clavos para madera con cabeza.

Equipo

Herramientas Manuales

Método de ejecución

Antes de proceder con la instalación, la plancha ha de cortarse en las dimensiones requeridas, según las aberturas dejadas en la estructura de madera. Posteriormente, se colocará la plancha con la cara protegida mirando al exterior, fijándola con rodones y junquillos de madera tornillo, ángulos de aluminio, clavos de 1 $\frac{1}{2}$ " y tornillos autorroscantes a los parantes y travesaños de madera.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.03 Cielorrasos

03.03.01 Sum. e inst. de baldosas de fibrocemento de 0.61mx0.61mx4mm en falso cielo raso interior

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de baldosas de fibrocemento de 0.61mx0.61mx4mm, bajo el techo de las aulas. Se reemplazará aquellas baldosas que fueron retiradas anteriormente debido a ser parte de los trabajos necesarios para la instalación del aislante térmico. Se utilizará baldosas de 1.22mx0.61m, que serán cortadas según lo requerido.

Materiales

Baldosas de fibrocemento de 1.22mx0.61mx4mm.

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

La instalación debe cumplir con la norma ASTM 636, que garantice un nivel apropiado y una sujeción adecuada, tal y como se estipula en dicha norma. Las nuevas baldosas se instalan sobre los perfiles “T” existentes. El corte de las baldosas se hará con el cuidado necesario y las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor y se evite dañar el producto.

El especialista verificará la correcta fijación de las planchas de fibrocemento, asegurando que la ubicación y diseño de estas sigan las recomendaciones del fabricante y lo indicado en los planos. Si alguna pieza no responde a las exigencias indicadas, solicitará se reemplace la pieza observada.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.03.02 Sum. e inst. de planchas de fibrocemento de 1.22x2.44x4mm en falso cielo raso exterior (Incl. nuevos listones de madera tornillo o similar para reforzamiento con preservante para madera y cinta de fibra de vidrio)

Descripción

Esta partida corresponde a los elementos de cielorrasos exteriores que se instalarán suspendidos bajo los cuatro extremos del techo y en las zonas donde se cambiará las salidas de luminarias. Esta partida incluye la instalación de nuevos listones de madera tornillo suspendido y fijado a los elementos estructurales del techo con el fin de reforzar dicho soporte.

También incluye la instalación de nuevos frisos laterales del cielorraso exterior.

Materiales

Clavos para cemento de 3”, madera tornillo habilitada, preservante para madera, clavos para madera con cabeza, plancha de fibrocemento de 1.22mx2.44mx4mm, masilla para drywall ASTM-C474 (27kg), cinta de fibra de vidrio de 50mm (45m), tornillo autorroscante p/drywall 6x25mm P/B.

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

Los cielorrasos se componen por un bastidor de madera, suspendido y fijado a los elementos estructurales del techo; bajo este bastidor y exteriormente, se fijan las planchas de fibrocemento con clavos, logrando una unión a tope entre planchas.

Las juntas entre planchas son cubiertas con cinta de fibra de vidrio y se sellarán con masilla para drywall, según se indica en planos.

Para los nuevos frisos laterales exteriores se agregarán las piezas necesarias como listones de madera tornillo o similar, para asegurar la adecuada fijación de los bastidores, tal como se detalla en los planos. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además de que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración. Antes de su colocación, la madera ha de recibir tratamiento mediante la aplicación de preservante de madera (3 manos).

El especialista verificará la correcta fijación de las planchas de fibrocemento, asegurando que la ubicación y diseño de estas sigan las recomendaciones del fabricante y lo indicado en los planos.

El especialista también verificará que las piezas del bastidor respondan a las exigencias requeridas en cuanto a la calidad, tratamiento y manipuleo. Si alguna pieza no responde a las exigencias indicadas, solicitará se reemplace la pieza observada.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.02.03 Sum. e inst. de aislante térmico de lana 100% poliéster de e=50mm en falso cielo raso interior según detalle (Incl. manga plástica de 6 micras)

Descripción

Esta partida comprende la instalación sobre el nuevo falso cielorraso interior de las aulas, de una manga plástica y de un aislante térmico de lana 100% poliéster de 50mm de espesor en toda su área, con el objetivo de crear una cámara de aire sobre el falso cielorraso, que absorba los ruidos y sirva de confort térmico.

Materiales

Lana 100% poliéster de e=50mm, manga plástica de 6 micras (A=2.00m).

Equipo

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

Sobre la estructura ligera metálica existente que da soporte al falso cielorraso, se colocará en primer lugar la lana 100% poliéster, para que sirva como aislante térmico y sobre esta la manga plástica, como barrera de protección contra posibles futuras filtraciones. El especialista verificará la correcta instalación de los materiales en toda el área del techo.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.04 Pisos y pavimentos

03.04.01 Sum. e inst. de piso machihembrado de madera tornillo o similar de 3/4"x4", con preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo (Incl. manga plástica y relleno de 2" de aserrín)

Descripción

Consiste en la instalación de un nuevo piso machihembrado de madera tornillo o similar de 3/4"x4", la cual se apoya sobre listones de madera. Debajo de los listones de madera se colocará una manta plástica, la cual se apoyará sobre un solado de 2" vaciado con anterioridad.

Materiales

Madera tornillo habilitada: El piso machihembrado de madera tornillo es un piso de madera maciza constituido por tablillas adosadas entre sí y apoyadas sobre listones de madera donde son fijadas con clavos sin cabeza. La colocación deja un espacio para la

dilatación de la madera debido a la humedad. El contenido de humedad de la madera debe ser cercano al 18%, para evitar contracciones excesivas.

Aserrín: El aserrín es el desperdicio del proceso de serrado de la madera. Este material tiene diversos usos, sin embargo, para su utilización como parte del aislante de piso, es necesario que se busque un aserrín seco y limpio de impurezas.

Manga plástica de 6 micras (A=2.00m): La manga de poliestireno es un plástico blando y flexible de baja densidad. El poliestireno es resistente, de color transparente u opaco, pero es muy buen aislante, cuya aplicación más común es en invernaderos. La manga de plástico de polietileno debe ser de 2 m de ancho.

Clavos para madera sin cabeza de 4", clavos para madera sin cabeza de 2 ½", lija para madera, barniz marino de poliuretano, laca selladora para madera, aguarrás mineral, thinner, waípe y preservante para madera.

Método de Ejecución

Sobre el solado vaciado con anterioridad, el cual tiene un espesor de 2", se colocará la manga plástica de polietileno cortada para obtener el mayor ancho posible, bien estirada, de lado a lado y dejando 17 cm adicionales hacia todos los muros.

Su fijación será por presión de los listones de madera que se encuentran sobre este material con tornillos o clavos.

En caso de encuentros se utilizará una cinta adhesiva tipo Duct Tape, que debe contar con resistencia a la tracción, al agua, abrasión, contaminación y humedad.

Sobre esta se instalarán los listones de madera de 2"x3". Entre los listones se acomodará el aserrín seco y se compactará hasta tener un lleno de 2" aproximadamente, considerando que debe haber 1" de separación entre el aserrín y el piso terminado de madera, para que se genere la cámara de aire, necesaria para el aislamiento del piso. Las tablillas de madera machihembrado se colocarán sobre los listones de madera.

Antes de su instalación, se debe revisar la condición de las tablillas, los cortes del tablero de machihembrado, el cepillado respectivo, la aplicación del preservante de madera (3 manos) y el recubrimiento con barniz poliuretano.

La instalación se realiza a cada 60 cm y en sentido contrario al de los listones. Su fijación será con clavos o tornillos a los listones de madera.

El acabado final del piso se dará aplicando barniz poliuretano, en más de una mano, formando una película seca de un espesor mínimo de 3mils. Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín.

Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie. La pintura por utilizar será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelto en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.04.02 Sum. e inst. de listones de madera tornillo o similar para piso de 2"x3" (Incl. preservante para madera)

Descripción

Los listones de madera tornillo o similar para piso de 2"x3" serán colocadas debajo del piso de madera machihembrada. El contenido de humedad de la madera debe ser cercano al 18%, para evitar contracciones excesivas.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada y preservante para madera.

Equipos

Herramientas Manuales.

Método de Ejecución

Los listones de madera han de ser utilizados para dar soporte al piso machihembrado. Serán fijados con clavos de 4" sobre un solado de 2", el cual fue vaciado con anterioridad y servirá como soporte del piso machihembrado. Estos se deben colocar cada 0.60m, siendo maderas de alta resistencia. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además de que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración.

Antes de su colocación, la madera ha de recibir tratamiento mediante la aplicación de preservante de madera (3 manos).

Unidad de Medida

La unidad de medición es por pies cuadrados (p2).

03.05 Zócalos y contrazócalos

03.05.01 Sum. e inst. de contrazócalo de madera tornillo o similar de 3/4"x4" + rodón de 3/4" (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación del contrazócalo de madera tornillo o similar, con rodón fijado a los muros interiores de las aulas con tornillos o clavos de cemento galvanizado.

La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además de que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración.

Materiales

Madera tornillo habilitada, clavos para cemento de 1", tornillo autoperforante de 6x1 1/4", lija para madera, aguarrás mineral, barniz marino de poliuretano, laca selladora para madera, preservante para madera, thinner y waípe.

Equipos

Herramientas manuales.

Método de Ejecución

Se ejecutarán con la forma en que cada caso se requiera y lo establecido en las presentes especificaciones. Se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el

piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre piso y el contrazócalo, por imperfecciones de uno u otro.

Antes de la instalación de la madera, se debe realizar la aplicación del preservante de madera (3 manos).

Se harán perforaciones en la pared interior de los muros intervenidos con tabiquería de drywall y se fijará el contrazócalo mediante tornillos de 1 1/4". En el caso de los muros y columnas sin intervenir y revestidos con tarrajeo o con zócalo de cemento frotachado, se utilizarán clavos para cemento de 1".

La cabeza de estos deberá quedar perdida en los agujeros de la madera, los que posteriormente serán rellenados para ocultar estos.

El contrazócalo tendrá contacto perfecto con el piso para lo cual se cepillar la cara de apoyo si fuera necesario.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelto en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro lineal (m) del perímetro a ocupar.

03.06 Coberturas

03.06.01 Sum. e inst. de cobertura de policarbonato alveolar translúcido de 8mm en invernadero

03.06.02 Sum. e inst. de cobertura de policarbonato alveolar opaco de 8mm en vestíbulo

Descripción

Esta partida comprende la instalación de planchas de policarbonato tipo alveolar de un espesor de 8 mm como cobertura, siendo traslúcida clara o transparente en el invernadero y opaca o gris en los vestíbulos.

Las planchas de policarbonato alveolar, son de doble pared. Combina una alta transmisión de luz, un buen aislamiento térmico, una buena resistencia a los agentes meteorológicos, una gran rigidez estructural y un peso ligero. Las planchas a utilizar han tenido que ser fabricadas con una capa coextruida que las protege contra la radiación ultravioleta y que se fusiona de forma homogénea con el material de la plancha en su cara exterior.

Para su mantenimiento, se limpia con agua y jabones neutros, no se debe utilizar químicos fuertes como thinners y petróleo, pues debilitan su resistencia. Tampoco se debe utilizar escobillas, objetos filosos o punzantes capaces de dañar la capa que protege a la lámina de la radiación UV. Estas coberturas serán colocadas siguiendo las especificaciones del fabricante y de acuerdo con lo indicado en los planos.

Materiales

Policarbonato alveolar gris de 8mm (11.80m x 2.10m), policarbonato alveolar clear de 8mm (11.80m x 2.10m), perfil GCP base (8mm), perfil GCP tapa (8mm), perfil U PC

(8mm x 2.10m), cinta antipolvo 25mm (50m), tornillo autorroscante c/cabeza hexagonal zincado #10 x 1 1/2", golilla de EPDM con arandela p/policarbonato alveolar.

Equipos

Herramientas manuales, andamio metálico.

Método de ejecución

Antes de proceder con la instalación, la plancha de policarbonato ha de cortarse en las dimensiones requeridas. Las planchas han de ser instaladas de manera que los alvéolos corran paralelos a la pendiente. Esto permitirá el drenado de cualquier acumulación de condensación causada por diferencia de temperaturas entre las caras interior y posterior. Se recomienda una pendiente mínima de 7%. La unión entre las planchas se realiza utilizando los perfiles GCP.

Para fijar las planchas a la estructura, se deben realizar perforaciones ovaladas en el sentido de la pendiente y mayores al diámetro del tornillo (ojo chino) pero no mayores al diámetro de la arandela, permitiendo la dilatación del policarbonato y así evitar filtraciones.

La instalación se inicia fijando los perfiles GCP base a las vigas del techo, utilizando tornillos o pernos para fijarlos.

Antes de colocar las planchas, se les ha de retirar, en los cantos, 5 cm del film protector para sellarlos. Mientras en la parte superior de la cobertura, en los alvéolos superiores, se coloca una cinta de aluminio llena para evitar el pase de polvo y suciedad, en la parte inferior se coloca una cinta de aluminio perforada, que permite la salida de condensación del interior de la plancha. En los bordes inicial y final de la cobertura, se coloca los tapacantos de perfiles U de policarbonato, fijados con silicona.

Se procede a colocar las planchas a cada extremo del perfil GCP base, con las líneas de los alveolos paralelas a la pendiente del techo.

Por último, se coloca el perfil GCP tapa a presión con un martillo de goma y se retira el film protector de la plancha de policarbonato.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.07 Carpintería de madera

Se refiere a los elementos destinados a permitir la separación, iluminación y ventilación de diversos ambientes, ya sean puertas, ventanas, mamparas y otros elementos de carpintería que en los planos se indican como madera. Las diversas unidades tienen indicadas sus dimensiones, secciones típicas, etc.; el material con el que serán elaboradas, los detalles de su proceso de elaboración, modo de fijación y, cuanto sea necesario para su correcta elaboración, su uso y funcionamiento de manera general.

La madera será del tipo seleccionado, debiendo presentar fibras rectas u oblicuas con dureza de suave a media.

No tendrá defectos de estructura, madera tensionada, comprimida, nudos grandes, etc. Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm. de diámetro. Debe tener buen comportamiento al secado (Relación contracción tangencial radial menor de 2.0), sin torcimientos, colapso, etc.

No se admitirá más de un nudo de 30 mm. de diámetro (o su equivalente en área) por cada medio metro de longitud del elemento, o un número mayor de nudos cuya área total sea mayor que un nudo de 30 mm. de diámetro. El contenido de humedad de la madera no deberá ser mayor de la humedad de equilibrio con el medio ambiente, no pudiendo ser menor del 14% al momento de su colocación.

Toda madera que se ha de utilizar habrá sido previamente habilitada; es decir, cortada, cepillada y secada, siendo las dimensiones finales las reales y que serán iguales a las indicadas en los planos.

Antes de su instalación, la madera recibirá un tratamiento con preservante antipolilla (3 manos). A menos que se indique lo contrario, toda la madera a utilizar será Tornillo.

Los barnices a aplicarse en la carpintería de madera serán formulados a base de resinas sintéticas y pigmentos inorgánicos estables de gran resistencia al medio ambiente y a la luz, con un porcentaje de sólido en volumen igual o superior al 30%, de secado al tacto en 2 a 4 horas, que formen una película de un espesor de 1 a 1.5 mils por capa seca, secando mínimo de 16 horas para repintar y un rendimiento promedio de 14 m²/gln a dos manos, formando una película de un espesor de 3 mils película seca.

Todos los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

03.07.01 Puerta P-03 apanelada de madera tornillo o similar de 1.20m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 24cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

03.07.02 Puerta P-04 apanelada de madera tornillo o similar de 1.25m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 29cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

03.07.03 Puerta P-05 apanelada de madera tornillo o similar de 1.00m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", policarbonato alveolar de 6mm en pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

03.07.04 Puerta P-06 apanelada de madera tornillo o similar de 0.80m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", policarbonato alveolar de 6mm en hoja y pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

Descripción

La unidad comprende el suministro, es decir, incluye el marco, jamba, junquillos, etc.; así como la instalación de estos. Para las puertas de las aulas se adicionarán fijas de 24cm y 29cm, sujetas a los marcos de dichas puertas. Incluye la colocación del marco en el vano e instalación de la hoja de madera, así como el acabado con barniz marino de poliuretano o ignífugo.

Para mejorar el confort térmico, se adicionará a las puertas de las aulas, burletes de vinilo al perímetro del marco, en el encuentro con la hoja de la puerta. También, se adicionará un zócalo burlete de aluminio en la parte inferior de la hoja de la puerta. Además, se sellará con poliuretano las ranuras existentes entre el marco y el muro u otro elemento colindante.

Las ventanas al interior de la hoja de la puerta del invernadero, así como los pasaluces de las puertas de los vestíbulos e invernadero, serán conformados por planchas de policarbonato alveolar de 6mm, sujetas a la estructura de la puerta mediante junquillos de madera tornillo.

Por último, se instalarán varillas de seguridad en los pasaluces de las puertas de las aulas, sujetas a los marcos de dichas puertas.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, cola sintética, burlete de vinilo para marco de puerta (5m), burlete de aluminio bajo puerta (1m), lija para madera,

laca selladora para madera, thinner, barniz marino de poliuretano, preservante para madera, waípe, policarbonato alveolar de 6mm (11.80m x 2.10m), sellador de poliuretano (300 cc), waípe, lija para fierro, aguarrás mineral, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, tornillo autorroscante de 3"x1/4", acero liso en varillas de 1/2" x 6m.

Equipos

Entre las herramientas que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener listones astillados.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos, como mínimo, de barniz marino de poliuretano o ignífugo.

Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelta en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. En caso fuese necesario, se reparará y fijará con tirafones todo marco suelto. Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por unidad (und).

03.07.05 Sum. e inst. de ventana V-03 de madera tornillo o similar con hojas batientes (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)

Descripción

Comprende la elaboración e instalación de una nueva ventana, con hojas batientes y fijas, cuyo diseño es similar a las ventanas existentes, de estructura de madera tornillo y varillas de seguridad, se instalará sobre el nuevo alféizar al sureste del aula 2.

Las varillas de acero liso irán empotradas en los marcos según como se indica en el detalle del plano respectivo.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, cola sintética, lija para madera, lija para fierro, laca selladora para madera, thinner, barniz marino de poliuretano, preservante para madera, waípe, aguarrás mineral, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, acero liso en varillas de ½" x 6m.

Equipos

Entre las herramientas que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener listones astillados.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación.

Toda la carpintería de madera será tratada con preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos, como mínimo, de barniz marino de poliuretano o ignífugo.

Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelta en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y liján cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. En caso fuese necesario, se reparará y fijará con tirafones todo marco suelto.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.07.06 Sum. e inst. de nuevas hojas batientes de madera tornillo o similar en ventanas existentes V-02 (Incl. preservante para madera)

Descripción

Comprende la elaboración e instalación de nuevas hojas batientes de madera tornillo o similar, cuyo diseño es similar a las hojas batientes existentes de la ventana V-02.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, cola sintética, lija para madera, preservante para madera y waípe.

Equipos

Entre las herramientas que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener listones astillados.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con preservante antipolilla. Previo a la aplicación del preservante, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el preservante sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

El preservante a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. En caso fuese necesario, se reparará y fijará con tirafones todo marco suelto.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.07.07 Reinstalación de ventanas de madera existentes modificadas (Incl. nuevas hojas proyectantes, preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, modificación de varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)

Descripción

Comprende la implementación de nuevas hojas proyectantes hacia el exterior en las ventanas existentes V-04. Los trabajos incluyen, luego del desmontaje de las ventanas, la adecuación de su estructura de madera para la instalación de las hojas proyectantes de madera tornillo o similar y su posterior reinstalación. Estas hojas abrirán hacia el exterior, por lo que la adecuación de la estructura de madera incluirá el cambio de sentido de apertura y la modificación de las varillas de seguridad en dicha sección.

Las varillas de fierro existentes se reubicarán hacia el interior del marco de madera, estas se soldarán a un nuevo marco de fierro. Las dimensiones se indican en los planos de detalle

Materiales

Ángulo de fierro 1/8"x20mmx20mmx6m, clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, cola sintética, lija para madera, lija para fierro, laca selladora para madera, thinner, barniz marino de poliuretano, preservante para madera, waípe, aguarrás mineral, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, soldadura eléctrica cellocord.

Equipos

Entre las herramientas que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener listones astillados, soldadura eléctrica.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos, como mínimo, de barniz marino de poliuretano o ignífugo.

Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelto en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. En caso fuese necesario, se reparará y fijará con tirafones todo marco suelto.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.07.08 Estructuras de madera tornillo o similar (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado pulido y en barniz poliuretano o ignífugo)

Descripción

Comprende toda la estructura de madera del invernadero y de los vestíbulos, es decir, parantes, travesaños, listones, soleras, ventanas, marcos, frisos, vigas y correas. También incluye los tabloncillos de madera que sirven de revestimiento para la banqueta de concreto armado en los vestíbulos. Todo de madera tornillo o similar.

Los elementos de madera serán fijados con clavos, pernos y tirafones, según corresponda. Previamente serán tratados con preservante. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además de que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos.

Materiales

Clavos de madera con cabeza, perno coche de 1/4"x3" con tuerca y arandela, tirafón 3/8"x4", madera tornillo habilitada, tirafón 3/16"x3 1/2", lija para madera, thinner, barniz marino de poliuretano, laca selladora para madera, preservante para madera, arandela neopreno + metal #10, tarugo de PVC y waípe.

Equipo

Entre las herramientas manuales que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener listones astillados, soldadura eléctrica y andamio metálico.

Método de ejecución

Las piezas componentes de las estructuras de madera podrán ser fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con tres manos de preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos de barniz marino de poliuretano.

Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijara y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelta en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por pie cuadrado (p^2).

03.07.09 Sum. e inst. de mueble zapatero horizontal en "L" de madera tornillo o similar en vestíbulo 1 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

03.07.10 Sum. e inst. de mueble zapatero horizontal en "L" de madera tornillo o similar en vestíbulo 2 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

Descripción

Comprende el mueble zapatero de madera tornillo que irá en los vestíbulos, esta estructura se ubicará bajo las bancas de concreto de los vestíbulos según como se indica en el plano, están conformadas por 19 casillas de 15cm x 17cm en el vestíbulo del aula 1 y 20 casillas de 15cm x 17cm en el vestíbulo del aula 2. Los elementos de madera serán fijados con clavos. Previamente serán tratados con preservante. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además de que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos.

Materiales

Clavos para madera con cabeza, madera tornillo habilitada, preservante para madera, lija para madera, thinner, waípe, barniz marino de poliuretano y laca selladora para madera.

Equipo

Entre las herramientas manuales que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con tres manos de preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos de barniz marino de poliuretano. Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocodo de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelta en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es global (glb).

03.07.11 Sum. e inst. de perchero de madera tornillo o similar de 0.12m x 2.40m (Incl. ganchos metálicos, preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)

Descripción

Comprende el perchero de 0.12m x 2.40m que irán en los vestíbulos, esta estructura se ubicará a 1.00m del nivel de piso terminado de los vestíbulos según como se indica en el plano, están conformadas por 17 ganchos o percheros metálicos fijados en la estructura de madera tornillo espaciadas cada 14cm.

El elemento de madera será fijado con clavos. Previamente será tratado con preservante. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm de diámetro, siendo durable, resistente al ataque de hongos e insectos.

Materiales

Madera tornillo habilitada, preservante para madera, laca selladora para madera, lija para madera, thinner, waípe, barniz marino de poliuretano y ganchos metálicos para perchero (Incl. kit de fijación).

Equipo

Entre las herramientas manuales que deben utilizarse para la instalación, se necesitan sierras manuales o eléctricas, martillos para la fijación de los clavos.

Método de ejecución

Las estructuras de madera serán fabricadas en taller para luego ser transportados al lugar de instalación. Toda la carpintería de madera será tratada con tres manos de preservante antipolilla y llevará un acabado de dos manos de barniz marino de poliuretano. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelta en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación del barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por unidad (und).

03.08 Carpintería metálica y herrería

03.08.01 Sum. e inst. de ventanas corredizas de aluminio (Incl. cristal laminado de 6mm)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de nuevas ventanas corredizas, que se instalarán en paralelo, a una distancia mínima de 5cm de la existente reubicada, formando una cámara de aire que ayudará a mejorar el confort térmico dentro de las aulas.

Los cristales que conforman las ventanas están constituidos por cristales laminados de espesor de 6mm. Las dimensiones se indican en los planos de detalle, teniendo que ser verificadas o replanteadas en el sitio de trabajo.

Materiales

Ventana de aluminio con cristal laminado de 6mm (Incl. transporte e instalación).

Equipo

Herramientas manuales

Método de Ejecución

Las ventanas serán fabricadas en taller y serán transportadas al lugar de instalación. El encuentro entre el perfil de aluminio y el derrame de las ventanas será sellado con silicona o poliuretano. Se colocará burletes en el perímetro de las hojas corredizas para evitar el ingreso de aire y/o partículas de polvo al interior de las aulas ni al interior de la cámara de aire.

Unidad de Medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

03.08.02 Sum. e inst. de reja metálica de seguridad para ventana V-03 según diseño (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

Descripción

Este rubro consiste en la elaboración, suministro e instalación de la reja metálica de seguridad que irá empotrada en el vano de la ventana V-03, según como se indica en los planos.

Materiales

Lija para fierro, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, soldadura eléctrica cellocord, barra cuadrada lisa de 3/8"x3/8"x6m y waípe.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Se elaborará las rejas de seguridad siguiendo las indicaciones, medidas y detalles en los planos. Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas. Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La instalación de las rejas de seguridad se realizará previo a la instalación de las nuevas ventanas.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.08.03 Sum. e inst. de rejas metálicas de seguridad para puertas según diseño (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

Descripción

Este rubro consiste en la elaboración, suministro e instalación de rejas de metálicas de seguridad que irán empotradas en los vanos de las puertas de las aulas, según como se indica en los planos.

Materiales

Ángulo de fierro 1/8"x20mmx20mmx6m, lija para fierro, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, soldadura eléctrica cellocord, barra cuadrada lisa de 3/4"x3/4"x6m y waípe.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Se elaborará las rejas de seguridad siguiendo las indicaciones, medidas y detalles en los planos. Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas. Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La instalación de las rejas de seguridad se realizará previo a la instalación de las nuevas ventanas.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2).

03.08.04 Modificación de rejas metálicas de seguridad existentes en ventanas V-04 (Incl. acabado en pintura esmalte)

Descripción

Esta partida consiste en la modificación de la estructura de la reja de seguridad a fin de que se permita la apertura hacia el exterior de las hojas pivotantes de las ventanas colindantes V-04 de las aulas. Las dimensiones se indican en los planos de detalle.

Materiales

Soldadura eléctrica cellocord, lija para fierro, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, waípe, barra cuadrada lisa de 3/8"x3/8"x6m.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas. Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor y evitar el deterioro de los elementos.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2).

03.08.05 Sum. e inst. de reja metálica de protección de nuevo pararrayo (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

Descripción

Este rubro consiste en la elaboración e instalación de rejas metálicas que irán como protección alrededor del nuevo pararrayo, de acuerdo a las especificaciones y detalles indicados en los planos. Estas barandas estarán conformadas por tubos cuadrados de acero galvanizado de 4"x4" de 2mm de espesor, reforzados con tubos cuadrados de acero galvanizado de 1"x1" de 2mm de espesor, los tubos principales de acero galvanizado de 4"x4" irán empotrados en un podio de concreto de $f'c=210 \text{ kg/m}^2$. El cerco será de malla electrosoldada de acero galvanizado con cocos de 1"x1". La reja metálica tendrá una puerta de acceso de 0.90m de ancho.

Materiales

Malla electrosoldada de acero galvanizado con cocos de 1"x1", tubo cuadrado de acero galvanizado de 4"x4"x6m de $e=2\text{mm}$, tubo cuadrado de acero galvanizado de 1"x1"x6m de $e=2\text{mm}$, lija para fierro #60, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, soldadura eléctrica cellocord y waípe.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Se elaborará las rejas metálicas siguiendo las indicaciones, medidas y detalles en los planos. Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.08.06 Sum. e inst. de rejilla metálica para cuneta pluvial (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

Descripción

Este rubro consiste en la elaboración, suministro e instalación de una rejilla metálica sobre la nueva cuneta pluvial. La rejilla se implementará en zonas más transitadas, como se indica en los planos.

Materiales

Platina de fierro de 3/16" x 1" x 6m, tee 1" x 1/8", platina de fierro de 1/4" x 1" x 6m, waípe, soldadura eléctrica cellocord, lija para fierro, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Se elaborará la rejilla metálica siguiendo las indicaciones, medidas y detalles en los planos. Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarse cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

03.08.07 Sum. e inst. de platinas de soporte en encuentros de parantes y soleras inferiores de madera (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

03.08.08 Sum. e inst. de platinas de soporte en encuentros de vigas de madera de 2"x5" (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)

Descripción

Este rubro consiste en la elaboración e instalación de platinas según detalle en los encuentros entre vigas de madera de 2"x5" y en los encuentros entre parantes de madera de 3"x3", 3"x4", 4"x6" y soleras inferiores de madera de 3"x4"; con el fin de fijar y dar estabilidad a dichas estructuras.

Materiales

Platina de fierro de 1/8"x1 1/4"x6m, platina de fierro de 1/8"x1 1/2"x6m, perno 3/8"x5" con tuerca y arandela, lija para fierro, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, tornillo autorroscante 1 1/2"x1/8", soldadura eléctrica cellocord y waipe.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Por cada encuentro entre vigas se colocarán cuatro unidades de platinas y por cada encuentro entre parantes y soleras inferiores se colocará una unidad de platina.

Las platinas se fijarán mediante los pernos y tornillos a presión con el destornillador, no permitiéndose el clavado de estos. Se elaborarán las platinas siguiendo las indicaciones, medidas y detalles en los planos.

Todos los trabajos de fierro se rasquetearán y lijarán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas.

Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es la unidad (und).

03.09 Vidrios, cristales y similares

03.09.01 Sum. e inst. de cristal laminado incoloro de 6mm

Descripción

Este rubro consiste en la instalación de vidrios laminados incoloros de 6mm en todas las ventanas de los ambientes del módulo a intervenir. Se instalará un cristal por cada ventana y doble cristal en paralelo en los pasaluces de las puertas de las aulas, según como se indique en los planos.

Materiales

Cristal laminado incoloro de 6mm.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se procede con la colocación de los vidrios según se indica en los planos. Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes en el personal obrero que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

03.10 Cerrajería

03.10.01 Bisagras de acero inoxidable de 3 ½"x3 ½"

03.10.02 Bisagras de acero inoxidable de 2"x3"

Descripción

Las bisagras sirven para la apertura y cierre de las puertas y ventanas. Se utilizarán bisagras de 3 ½"x3 ½" para puertas de madera y bisagras de 2"x3" para las ventanas de las aulas, vestíbulos e invernadero. Serán de tipo pesado, de acero inoxidable de primera calidad.

Materiales

Bisagra de acero inoxidable de 3 ½"x3 ½".

Bisagra de acero inoxidable de 2"x3".

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Por cada hoja de puerta se colocarán cuatro unidades de bisagras y por cada hoja de ventana se colocarán dos unidades de bisagras. El trabajo consistirá en proceder con el rebaje con formón describiendo la sección de la bisagra tanto en el marco como en la hoja, de tal manera que el espesor de la bisagra quede a nivel de la madera. Luego se procederá con fijarlo mediante los tornillos a presión con el destornillador, no permitiéndose el clavado de estos.

Unidad de Medida

El método de medición es por unidad (und), el cómputo se efectuará por cada una de las piezas iguales en dimensiones y características.

03.10.03 Bisagras de acero de 4"x4" para rejas metálicas

Descripción

Las bisagras sirven para la apertura y cierre de las puertas y rejas metálicas. Se utilizarán bisagras de 4"x4" para la puerta de acceso de la reja de protección del nuevo pararrayo y para las rejas de las puertas de las aulas. Serán de tipo pesado, de acero de primera calidad, que irán soldadas al marco metálico correspondiente.

Materiales

Bisagra de acero de 4"x4", soldadura eléctrica cellocord.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica.

Método de ejecución

Por cada hoja de puerta de acceso de la reja de protección del nuevo pararrayo se colocarán tres unidades de bisagras y por cada hoja de las rejas de las aulas se

colocarán 4 unidades. El trabajo consistirá en soldar las bisagras de acero al marco metálico, de tal manera que el espesor de la bisagra quede unido a dicho marco.

Unidad de Medida

El método de medición es por pieza (pza)

03.10.04 Cerrojo con picaporte para reja de protección de nuevo pararrayo (Incl. candado de seguridad)

Descripción

El cerrojo con picaporte se utiliza para asegurar la puerta de la reja que da protección al nuevo pararrayo frente al posible ingreso de personas no autorizadas.

Materiales

Cerrojo con picaporte, candado arco tipo pesado.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Por cada hoja de puerta se colocará una unidad.

Unidad de Medida

El método de medición es por pieza (pza).

03.10.05 Cerrojo sapito de 2" para ventanas batientes y proyectantes

Descripción

El cerrojo sapito se utiliza para asegurar las ventanas de los vestíbulos e invernadero y las hojas batientes y proyectantes de las ventanas de las aulas; frente a posibles movimientos ocasionados por el viento u otro.

Materiales

Cerradura sapito de bronce.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Por cada hoja de puerta o ventana se colocará una unidad.

Unidad de Medida

El método de medición es por pieza (pza).

03.10.06 Brazo hidráulico para ventanas proyectantes

Descripción

El brazo hidráulico sirve de ayuda para la apertura y sostenimiento de las ventanas de los vestíbulos e invernadero y en las hojas proyectantes de las ventanas de las aulas.

Materiales

Brazo hidráulico para ventana.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Por cada hoja de puerta o ventana se colocará dos unidades siguiendo las instrucciones del fabricante.

Unidad de Medida

El método de medición es por pieza (pza).

03.10.07 Cerradura de sobreponer en puerta (2 golpes, incl. tirador)**Descripción**

La cerradura es para instalar en un hueco redondo creado en el frente y al borde de la puerta. Su forma es rectangular con mecanismos de acero de forma cilíndrica de latón macizo, resistente a cualquier condición atmosférica con sistema de seis pines y un tirador.

Materiales

Cerradura de sobreponer 2 golpes c/tirador.

Herramientas

Herramientas manuales.

Método de Ejecución

La ubicación de las cerraduras será de acuerdo con lo indicado en los planos de arquitectura y siguiendo las instrucciones del fabricante. Todas ellas serán amaestradas con una llave general por ingreso.

La cerradura merecerá una apertura mediante un berbiquí con brocas expansivas de un orificio por donde ingresará el cilindro de la cerradura, así como otro orificio para el pestillo.

Luego se colocará el cilindro y el pestillo, asegurándolo con tornillos. Posteriormente se coloca el cuerpo y el aro, para finalmente colocar el contrafrente o canastilla. La cerradura debe merecer una apertura bastante suave con la llave, para lo mismo que es necesario que el trabajo lo desarrolle un personal bien capacitado.

Unidad de medida

El método de medición es por unidad (und).

03.10.08 Cerradura de sobreponer en rejas metálicas para puertas (2 golpes, incl. tirador)**Descripción**

La cerradura se soldará en el marco metálico del frente y al borde de la puerta. Su forma es rectangular con mecanismos de acero de forma cilíndrica de latón macizo, resistente a cualquier condición atmosférica con sistema de seis pines y un tirador.

Materiales

Cerradura de sobreponer para soldar 2 golpes c/tirador.

Herramientas

Herramientas manuales.

Método de Ejecución

La ubicación de las cerraduras será de acuerdo con lo indicado en los planos de arquitectura y siguiendo las instrucciones del fabricante. Todas ellas serán amaestradas con una llave general por ingreso.

La cerradura merecerá una apertura mediante un berbiquí con brocas expansivas de un orificio en el marco metálico, por donde ingresará el cilindro de la cerradura, así como otro orificio para el pestillo. Luego se colocará el cilindro y el pestillo, asegurándolo con tornillos.

Posteriormente se coloca el cuerpo y el aro, para finalmente colocar el contrafrente o canastilla. La cerradura debe merecer una apertura bastante suave con la llave, para lo mismo que es necesario que el trabajo lo desarrolle un personal bien capacitado.

Unidad de medida

El método de medición es por unidad (und).

03.11 Pintura

03.11.01 Pintura al óleo mate en muros interiores (Incl. rasqueto y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)

03.11.02 Pintura al óleo mate en muros exteriores (Incl. rasqueto y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)

03.11.03 Pintura esmalte en zócalos y contrazócalos (Incl. rasqueto y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)

03.11.04 Pintura látex en cielo raso (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)

Generalidades

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo.

Requisitos para Pinturas:

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente dispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.
- La pintura no deberá mostrar engrudecimiento, decoloración, conglutimiento ni separación del color, y deberá estar exenta de grumos y natas.
- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Descripción

La pintura que se aplicara como acabado final de todos los muros y falso cielo raso. La pintura se deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Materiales

Lija para madera, imprimante, sellador a base de látex, pintura látex lavable, aguarrás mineral, pintura oleo mate, pintura esmalte.

Herramientas

Herramientas manuales

Método de Ejecución

Para el Rasqueteo y Desmanchado de superficies:

Rasqueteo y lijado de las superficies para eliminar todo polvillo y pintura mal adherida y propensa a descascararse. De la misma forma, se deberá eliminar toda presencia de manchas, eflorescencias y materias extrañas adheridas a la superficie, mediante rasqueteado, lijado, lavado con agua fresca y jabón, enjuagando y secando según sea necesario.

Para el repintado con cambio de pintura y color (Pintura antigua firmemente adherida):

Luego del rasqueteo y desmanchado de superficies, resanar con pintura de acabado o sellador para paredes, las zonas donde se ha eliminado la pintura suelta (3 mils seco total). Por ningún motivo se aceptará el uso de imprimantes de bolsa o tipo sinolit.

Pintar con dos manos de pintura del color y calidad aprobados por la inspección, en capas con un espesor mínimo de 1.5 mils seca, cada una, dejando secar 6 horas como mínimo entre capa y capa. Toda madera deberá ser tratada con preservante antes de darle su acabado final.

Para nueva Pintura Oleo Mate y esmalte

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevará una base de calidad. Se aplicará una mano de base y dos manos con pinturas oleo mate, látex o esmalte, según sea el caso.

Unidad de medida

El método de medición es por metro cuadrado (m²).

03.11.05 Pintura esmalte en estructuras metálicas existentes (Incl. preparación de la superficie con pintura existente, diluyente y 2 manos de pintura)

Generalidades

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo.

Requisitos para Pinturas:

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente re dispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.
- La pintura no deberá mostrar engrudecimiento, decoloración, conglutimiento ni separación del vehículo y pigmento, y deberá estar exenta de grumos y natas y el envase no deberá mostrar corrosión.

- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Descripción

La pintura que se aplicara como acabado final de todas las rejas metálicas de seguridad de las ventanas y puertas. La pintura se deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Materiales

Lija para fierro #60, aguarrás mineral, pintura esmalte y waípe.

Herramientas

Herramientas manuales

Método de Ejecución

Para la preparación de las superficies con pintura existente:

Lijar firmemente las superficies para eliminar todo polvillo y pintura mal adherida y propensa a descascararse. De la misma forma, se deberá eliminar toda presencia de manchas, eflorescencias y materias extrañas adheridas a la superficie. Se deberá dejar una superficie firme, limpia, seca y sin polvo.

Para el repintado con cambio de pintura y color (Pintura antigua firmemente adherida):

Luego de la preparación de las superficies, se pintará con dos manos de pintura esmalte, como mínimo, de pintura esmalte de color y calidad aprobados por la inspección, en capas con un espesor mínimo de 1.5 mils seca, cada una, dejando secar 6 horas como mínimo entre capa y capa.

Unidad de medida

El método de medición es por metro cuadrado (m²).

03.11.06 Barniz poliuretano o ignífugo en carpintería de madera existente (Incl. rasqueteo, lijado, diluyente, laca selladora y 2 manos de barniz)

Generalidades

Los barnices a aplicarse en la carpintería de madera de los locales ubicados en las zonas andinas serán formulados a base de resinas sintéticas y pigmentos inorgánicos estables de gran resistencia al medio ambiente y a la luz, con un porcentaje de sólido en volumen igual o superior al 30%, de secado al tacto en 2 a 4 horas, que formen una película de un espesor de 1 a 1.5 mils por capa seca.

El tiempo de secado mínimo es de 16 horas para repintar y un rendimiento promedio de 14 m²/gln a dos manos, formando una película de un espesor de 3 mils película seca.

Descripción

El barniz se aplicará en la carpintería de madera que no se intervendrá de acuerdo a lo indicado en los planos respectivo, siguiendo el método de aplicación.

Materiales

Barniz marino de poliuretano, thinner, laca selladora para madera, lijas para madera y waípe.

Herramientas

Herramientas manuales

Método de ejecución

Para el Rasqueteo y Desmanchado de carpintería de madera existente:

Rasqueteo y lijado de las superficies para eliminar todo polvillo y pintura mal adherida y propensa a descascararse. De la misma forma, se deberá eliminar toda presencia de manchas y materias extrañas a la superficie. Se lijará o aplicará un removedor para retirar la pintura existente.

Para nueva Pintura Barniz

Toda la carpintería de madera llevará un acabado de dos manos de barniz marino de poliuretano o ignífugo.

Previo a la aplicación del barniz, se sellará toda imperfección o desperfecto con masilla de cola y aserrín. Para aplicar el barniz sobre la carpintería de madera, la superficie de la madera debe de estar lisa y limpia, por lo que se lijará y se eliminará el polvo en toda su superficie.

Para el trabajo del barnizado se realizarán los siguientes pasos:

Proceder con el colocado de laca selladora en dos manos, previamente disuelta en proporción 1:3 (thinner – laca selladora), aplicado mediante motas de waípe. La forma de aplicación será en forma circular en toda la superficie materia del tratamiento.

Aplicar dos manos del tipo de barniz aprobado por el Inspector del Servicio (esto es de carácter obligatorio, no aceptándose barniz de dudosa procedencia). El barniz debe estar disuelto en proporción 1:3 (thinner – barniz).

La aplicación de la selladora y el barniz debe ser con intervalos de 24 horas, a fin de permitir el secado. La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. Los trabajos se harán con el cuidado necesario y se usará las herramientas adecuadas de manera que se eviten accidentes con el personal que desarrolla esta labor.

Unidad de medida

El método de medición es por metro cuadrado (m²).

03.11.07 Pintura de tráfico (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)

Descripción

Esta partida consiste en el pintado del círculo y signo de seguridad sobre las losas de concreto que funciona como zona de seguridad en caso de eventos sísmicos.

Materiales

Thinner, imprimante, pintura de tráfico, sellador a base de látex.

Herramientas

Herramientas manuales

Método de Ejecución

Antes de comenzar con la aplicación de la pintura imprimante, deben limpiarse adecuadamente las superficies a recubrir para garantizar una adecuada adherencia de

la pintura en su conjunto. Se aplicará una mano de pintura imprimante y sobre esta, dos manos de pintura de tráfico.

La pintura se deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Unidad de medida

El método de medición es por metro (m).

03.12 Varios, limpieza y jardinería

03.12.01 Sum. e inst. de señalización

Descripción

La señalización dentro de una institución educativa debe proveer información eficaz que permita a los estudiantes y docentes un completo entendimiento de la acción que se debe de tomar.

Estas señales deben de cumplir con la Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 2004. Señales de Seguridad. Serán de material celtex o acrílico y serán fotoluminiscentes. En el aula se han de instalar las siguientes señales:

Señal de Emergencia, es la señal de seguridad que indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia.

Señal de Evacuación, es la señal de seguridad que indica la vía segura para salida de emergencia a las zonas de seguridad.

Señal de Advertencia o precaución, es la señal de seguridad que advierte de un peligro o riesgo.

Señal de protección contra incendios, es la señal de seguridad que sirve para ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de protección contra incendios.

Señal indicativa, es la señal que indica el aforo máximo del ambiente

Unidad de Medida

La unidad de medición es la unidad (und).

03.12.02 Sum. e inst. de botiquín de primeros auxilios (Incl. medicamentos básicos)

Descripción

El botiquín será de primeros auxilios, incluirá las medicinas necesarias y servirá para guardar las medicinas existentes del antiguo botiquín, irá un botiquín por cada aula.

Materiales

Botiquín de primeros auxilios 20cm x 30cm (Incl. medicamentos básicos).

Unidad de medida

La unidad de medición es la unidad (und).

03.12.03 Sum. e inst. de extintor de polvo químico seco de 6kg

Descripción

El extintor de 6kg será de alta calidad con polvo químico seco tipo ABC multipropósito para extinguir fuego de tipo A, sólidos, madera, telas, papel, clase B: líquidos inflamables y combustibles, grasas, pinturas. Clase C: equipos eléctricos.

El cilindro está fabricado en lámina CR calibre 18 y pintado con pintura electroestática que garantiza una larga duración y buen acabado, con válvula de bronce importada, manijas metálicas recubiertas con pintura electrostática rosca de 30 mm, paso 1.5 mm, boquilla.

Materiales

Extintor de polvo químico seco de 6kg.

Unidad de medida

La unidad de medición es la unidad (und).

03.12.04 Sum. e inst. termómetro ambiental

Descripción

Los termómetros serán graduados y serán utilizados para medir la temperatura adentro y fuera de las aulas, irá un termómetro por aula y uno en el invernadero.

Materiales

Termómetro ambiental.

Unidad de medida

La unidad de medición es la unidad (und).

03.12.05 Tierra de chacra en invernadero

Descripción

La tierra de chacra servirá para mejorar el suelo de tierra y para el sembrado de plantas dentro del invernadero.

Materiales

Tierra de chacra

Unidad de medida

La unidad de medición es el metro cubico (m³).

03.12.06 Sum. e inst. plantas en invernadero

Descripción

Las plantas que se plantarán dentro del invernadero serán de diferente clase y su cosecha servirá de alimento para los alumnos.

Materiales

Plantas de diferentes especies

Unidad de medida

La unidad de medición será por unidad (und).

03.12.07 Limpieza final

Descripción

Durante la ejecución del servicio y para la entrega final se realizará un trabajo completo y constante de limpieza en pisos, muros, puertas, ventanas, falso cielo raso, techos, y, en general, en todo aquel ambiente o área donde se haya depositado, trasladado y/o utilizado materiales o también se haya realizado trabajos por el personal relacionados directa o indirectamente con el objeto del servicio.

Equipo

Herramientas manuales

Unidad de medida

El método de medición es en metro cuadrado (m²).

04 INSTALACIONES SANITARIAS

04.01 Aparatos sanitarios y accesorios

04.01.01. Grifo de riego de Ø1½"

Descripción

El grifo de riego será utilizado para realizar el regadío en las áreas del invernadero. El grifo funciona básicamente en posición abierta o cerrada. El grifo de riego será de bronce con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo, grabados en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 250 lbs/pulg².

Materiales

Grifo de riego ½", cinta teflón, niple de fierro galvanizado de ½"x 1 ½", unión simple de fierro galvanizado de ½".

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

Al término de la línea de agua se dejará un codo del tipo pesado en donde se enroscará el niple y seguidamente el grifo de riego. En los hilos de todos los elementos se aplicará cinta teflón con generosidad para evitar las filtraciones y goteras.

Unidad de medida

El método de medición es por unidad (und).

04.02 Sistema de agua fría

04.02.01 Salida de agua fría, tubería PVC de Ø1½" C-10 (Incl. codos PVC-SAP de Ø1½"x90°)

Descripción

Esta partida corresponde a la instalación de una salida de agua fría con tubería PVC Ø1½" para agua a presión clase 10, que se ubicará dentro del invernadero.

Los accesorios, serán de diámetros de 1/2", de material PVC SAP Clase 10 de poli cloruro de vinilo plastificado (PVC), con una presión mínima de trabajo de 1 kg/cm² o 10 Bares (145 PSI), fabricados en concordancia con los requisitos establecidos en la NTN 399.02, 399.019 y NTE 002.

Materiales

Pegamento para PVC, cinta teflón, tubería PVC-SAP C-10 S/P de 1/2" x 5m, codo PVC-SAP S/P 1/2" x 90°, adaptador PVC-SAP C/R 1/2", uniones PVC-SAP S/P 1/2".

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Luego de haber ubicado y descubierto la tubería existente, se procederá a realizar la conexión con la tubería proyectada, la que recorrerá bajo el nivel del suelo hasta llegar al punto de salida proyectado dentro del invernadero

Unidad de medida

La unidad de medida es el punto (pto).

04.02.02 Red de alimentación con tubería PVC de Ø1/2" C-10 (Incl. codo PVC-SAP de Ø1/2"x45°, codo PVC-SAP de Ø1/2"x90° y tee PVC-SAP DE Ø1/2")

Descripción

Comprende el suministro e instalación de la tubería y todos los materiales necesarios para su instalación con el fin de ubicar la red de alimentación próximo al invernadero. Esta partida incluye las actividades necesarias para alcanzar su fin. Las tuberías y accesorios, serán de diámetros de 1/2", de material PVC SAP Clase 10 de poli cloruro de vinilo plastificado (PVC), con una presión mínima de trabajo de 1 kg/cm² o 10 Bares (145 PSI), fabricados en concordancia con los requisitos establecidos en la NTN 399.02, 399.019 y NTE 002.

Materiales

Tubería PVC-SAP C-10 S/P de 1/2" x 5m, codo PVC-SAP S/P 1/2" x 90°, codo PVC-SAP S/P 1/2" x 45°, pegamento para PVC, uniones PVC-SAP S/P 1/2", cinta teflón y tee PVC-SAP S/P 1/2".

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

Luego de haber ubicado y descubierto la tubería existente, se procederá a realizar su reubicación, colocando los accesorios necesarios para que se continúe con el suministro de agua a las conexiones existentes y a la nueva salida de agua del invernadero proyectado. Comprende montantes horizontales. Luego de realizar las pruebas de presión, se procederá a realizar el relleno de las zanjás.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro (m).

04.02.03 Válvula compuerta de $\varnothing 1/2"$

Descripción

Las válvulas de compuerta son utilizadas para interrumpir el flujo en las líneas de agua potable, funcionando básicamente en posición abierta o cerrada.

Las válvulas de $1/2"$ de diámetro serán de bronce con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo, grabados en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 250lbs/pulg². Se instalarán estos accesorios en las cajas de válvula ubicados según se indica en planos. La caja de válvula será un orificio en el muro de sección rectangular con las dimensiones debidas para que se pueda realizar la manipulación de la válvula sin problemas, sus lados serán de cemento pulido.

Materiales

Cinta teflón, niple de fierro galvanizado $1/2" \times 2"$, unión universal de fierro galvanizado de $1/2"$, válvula compuerta de $1/2"$, codo de fierro galvanizado de $1/2" \times 90^\circ$, adaptador PVC-SAP C/R $1/2"$, arena fina, cemento portland tipo I (42.5 kg) y tubería PVC-SAP C-10 S/P de $1/2" \times 5m$.

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalara la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios. Para que dicha válvula sea retirada con facilidad en caso de una reparación o avería, estas deben estar ubicados en nichos de dimensiones adecuada se instaladas entre 02 uniones universales.

Unidad de medida

El método de medición es por unidad (und).

04.03 Sistema de drenaje pluvial

04.03.01 Reinstalación de canaleta pluvial existente modificada de F°G° (Incl. reemplazo parcial de canaleta, nuevos ganchos de platina de F°G° según detalle @1.00m, con acabado en pintura esmalte)

Descripción

Esta partida corresponde a la reinstalación de las canaletas existentes que recogen el agua de lluvia, que circundan los bordes frontales y posteriores del módulo, para su descarga a tuberías montantes.

La canaleta existente se acondicionará para permitir que descargue en sus extremos a las bajantes, lo que incluye el cambio de una parte de la canaleta según como se indica en el plano, además las canaletas se fijarán a las estructuras de techo con una pendiente mínima de 1.5, mediante nuevos soportes tipo gancho (previamente pintados con esmalte sintético) ubicados cada 1.00m aproximadamente.

Materiales

Tornillo autoperforante de acero P/B $10 \times 1 \frac{1}{2}"$, tarugos de madera, platina de fierro $1" \times 1 \frac{1}{8}" \times 6m$, plancha galvanizada de fierro de $e=0.25mm$, soldadura eléctrica cellocord, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica, andamio metálico.

Método de ejecución

Se instalará la canaleta en la caída del techo, siendo fijadas por platinas existentes y conectadas a las tuberías bajantes de PVC.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

04.03.02 Sum. e inst. de canaleta pluvial de F°G° Ø4" (Incl. ganchos de platina de F°G° según detalle @1.00m, con acabado en pintura esmalte)

Descripción

Esta partida corresponde a la instalación de una canaleta que recoge el agua de lluvia, ubicada en los bordes frontales del techo del invernadero y vestíbulos, para su descarga a tuberías montantes.

Se fabricará con plancha de fierro galvanizada con $e=0.25\text{mm}$, debiendo tener un diámetro de 4".

La canaleta se fijará a la estructura de techo con una pendiente mínima de 1.5, mediante soportes tipo gancho de platina de fierro de 1"x1/8" (previamente pintados con esmalte sintético) ubicados cada 1.00m aproximadamente. Ver detalles en planos.

Materiales

Tornillo autoperforante de acero P/B 10 x 1 1/2", tarugos de madera, platina de fierro 1" x 1/8" x 6m, plancha galvanizada de fierro de $e=0.25\text{mm}$, soldadura eléctrica cellocord, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral.

Equipo

Herramientas manuales, soldadora eléctrica, andamio metálico

Método de ejecución

Se instalará las canaletas en las caídas del techo, siendo fijadas por platinas y conectadas a las tuberías bajantes de PVC.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

04.03.03 Tubería de bajada pluvial PVC-SAP de Ø4" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)

04.03.04 Tubería de bajada pluvial PVC-SAP de Ø3" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)

Descripción

Son las tuberías instaladas para la descarga del agua pluvial a la red de desagüe pluvial. Las redes de evacuación están constituidas por una serie de tuberías que acometen a la red de desagüe pluvial. Las bajantes se fijarán mediante un mínimo de dos abrazaderas según detalle (previamente pintados con esmalte sintético) ubicados en las zonas de embocadura.

Materiales

Pegamento para PVC, tubería PVC-SAP 4" x 3m, tubería PVC-SAP 3" x 3m, codo PVC-SAP 4" x 90°, codo PVC-SAP 3" x 90°, platina de fierro 1 ½" x 1/8" x 6m, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, tornillo autorroscante 1 ½" x ¼", tarugo de PVC, perno 3/8" x 2" con tuerca y arandela.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se instalará las tuberías conectando con la canaleta de desagüe pluvial existente modificada que se encuentra en el techo, descargando el agua pluvial hasta la cuneta de concreto que se encuentra al costado de la vereda.

Unidad de medida

El método de medición es por metro lineal (m).

04.03.05 Sum. e inst. de abrazaderas de platina de F°G° según detalle en tubería de bajada existente (Incl. acabado en pintura esmalte)

Descripción

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de abrazaderas de platina de fierro galvanizado según detalle (previamente pintados con pintura anticorrosiva y acabado en esmalte sintético) en la tubería de bajada existente ubicada al norte del módulo.

Materiales

Platina de fierro 1 ½" x 1/8" x 6m, pintura esmalte, pintura anticorrosiva, aguarrás mineral, tornillo autorroscante 1 ½" x ¼", tarugo de PVC.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se fijará en la tubería bajante un mínimo de dos abrazaderas ubicados en las zonas de embocadura.

Unidad de medida

El método de medición es por unidad (und).

04.04 Desagüe y ventilación

04.04.01 Tubería de desagüe pluvial PVC SAL de Ø4"

04.04.02 Tubería de desagüe pluvial PVC SAL de Ø3"

Descripción

Son las tuberías que van enterradas en el terreno, bajo las veredas, para la descarga del agua pluvial de la zona del módulo a intervenir.

Materiales

Pegamento para PVC, tubería PVC-SAL 4" x 3m, codo PVC-SAL 4" x 90°, tubería PVC-SAL 3" x 3m, codo PVC-SAL 3" x 90°.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

El tubo se tenderá desde la bajante pluvial hasta la zona especificada para el respectivo desemboque (terreno natural o canaleta pluvial).

Unidad de medida

El método de medición es por metro lineal (m).

05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**05.01 Salida para alumbrado, tomacorrientes, fuerza y señales débiles****05.01.01 Salida de techo para centro de Luz****05.01.02 Salida de pared para luminaria****Descripción**

Es la salida para instalar un artefacto que sirva para alumbrar un espacio, ubicada en el techo o pared. Este incluye cajas de salida, conexiones, conductores, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate, dentro de los límites de una habitación o ambiente.

Materiales

Caja de pase octogonal F°G° pesada, pegamento para PVC, curvas PVC-SAP eléctricas $\frac{3}{4}$ " (20mm), conector PVC-SAP eléctricas $\frac{3}{4}$ " (20mm).

Herramientas

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de puntos de salida sobre el techo, falso cielorraso o pared, con las curvas y conectores necesarios, así como la instalación de la caja galvanizada octagonal donde se instalará el artefacto de alumbrado. No se permitirán las curvas y/o conectores plásticos hechas en trabajo.

En todos los conectores a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

Unidad de medida

El método de medición es por punto (pto).

05.01.03 Salida para interruptores (h=1.40m)**Descripción**

Esta partida comprende el suministro de todos los materiales eléctricos, excepto los cables de energía, para la instalación del punto para el interruptor doble de luz.

Materiales

Pegamento para PVC, conector PVC-SAP eléctricas $\frac{3}{4}$ " (20mm), caja rectangular F°G° pesada 4"x2"x2 $\frac{1}{4}$ ".

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de puntos de salida para interruptores, con los conectores necesarios, así como la instalación de la caja rectangular pesada donde se instalará la placa de interruptor. Se conformará un sistema unido mecánicamente de caja a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. Se deberá colocar un conector por cada ducto que llegue o salga de la caja galvanizada. No se permitirán los conectores plásticos hechas en trabajo.

Unidad de medida

La unidad de medida es por punto (pto).

05.01.04 Salida para tomacorrientes (h=0.40m)

05.01.05 Salida para tomacorrientes (h=2.10m)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales eléctricos, excepto los cables de energía, para la instalación de un punto para el tomacorriente con toma a tierra.

Materiales

Caja galvanizada rectangular F°G° pesada 4"x2"x2 $\frac{1}{4}$ ", pegamento para PVC, conector PVC-SAP eléctricas $\frac{3}{4}$ " (20mm).

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de puntos de salida para tomacorrientes, con los conectores necesarios, así como la instalación de la caja galvanizada rectangular pesada donde se instalará la placa de tomacorriente según sea la altura requerida. Se conformará un sistema unido mecánicamente de caja a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. Se deberá colocar un conector por cada ducto que llegue o salga de la caja galvanizada. No se permitirán los conectores plásticos hechas en trabajo. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de esta.

Unidad de medida

La unidad de medida es por punto (pto).

05.01.06 Caja de pase adosada (h=2.65m)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales eléctricos, excepto los cables eléctricos, para la instalación de una caja de pase que facilitará la derivación de cables según sea requerido.

Materiales

Caja de pase con conos 200x155x100mm, pegamento para PVC, curvas PVC-SAP eléctricas ¾" (20mm), conector PVC-SAP eléctricas ¾" (20mm).

Equipos

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de un punto de derivación hacia el exterior. con las curvas y conectores necesarios, así como la instalación de la caja de pase con conos. Se conformará un sistema unido mecánicamente de caja a accesorio estableciendo una adecuada continuidad.

Se deberá colocar un conector por cada ducto que llegue o salga de la caja de pase con conos. No se permitirán las curvas y/o conectores plásticos hechos en trabajo. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de esta.

Unidad de medida

La unidad de medida es por punto (pto).

05.01.07 Tubo eléctrico PVC-SAP de Ø20mm

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de tubería de PVC-SAP y los consumibles correspondiente para los enlaces entre cajas del mismo nivel o de diferentes niveles.

Todas las tuberías empotradas, adosadas y sus respectivos accesorios como curvas, conectores, etc.; que se emplearán para la protección de los cables de acometida, así como de los circuitos derivados, tanto eléctrico como de comunicaciones, serán de Cloruro de Polivinilo (PVC), del tipo pesado (P), de acuerdo a las normas aprobadas por INDECOPI.

Deberán cumplir con las siguientes características:

Propiedades físicas a 24°C:

Peso específico 1.44 kg/cm²
Resistencia a la tracción: 500 kg/cm²
Resistencia a la flexión: 700-900 kg/cm²

Características Técnicas:

Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Espesor (mm)	Largo (ml.)	Peso Kg/Tubo
20	26.5	1.8	3	0.663

Materiales

Pegamento para PVC, tubería PVC-SAP eléctricas de 3/4" x 3m, curvas PVC-SAP eléctricas 3/4" (20mm), uniones PVC-SAP eléctricas 3/4" (20mm).

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de toda la tubería al interior de las paredes y el falso cielorraso, según se indique en los planos del proyecto, y de acuerdo con el requerimiento de los equipos eléctricos a instalar. Deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en trabajo. Se utilizará sólo curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento para tuberías de PVC para garantizar la unión y hermeticidad de esta.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro lineal (m).

05.01.08 Canaleta de PVC de 20mm x 12mm

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de canaletas con adhesivo de PVC de 20mm x 12mm y los accesorios correspondientes para la conducción de los cables del circuito que conecta las luminarias ubicadas en el invernadero con el interruptor respectivo. Todas las canaletas adosadas y sus respectivos accesorios como ángulos, uniones, etc.; que se emplearán para la protección de los cables serán de PVC del tipo pesado (P) o ABS-PC.

Materiales

Canaleta PVC c/adhesivo de 20x12mm (2m), ángulo externo p/canaleta ABS-PC 20x12mm, tornillo autorroscante de 3.5 x 15mm.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

La ejecución comprende la colocación de canaletas adheridas y atornilladas a la estructura de concreto y/o de madera en el interior y/o en el exterior del invernadero y de los vestíbulos, en todos aquellos tramos del circuito adosado que se encuentren visibles. Deberán conformarse un sistema unido de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad e impermeabilidad.

Unidad de medida

La unidad de medida es metro lineal (m).

05.01.09 Sum. e inst. de conductores NH-80 de 2.5mm²

05.01.10 Sum. e inst. de conductores NH-80 de 4.0mm²

05.01.11 Sum. e inst. de conductor Cu desnudo de 10mm² a pozo a tierra

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables tipo NH-80, del conductor de cobre desnudo al pozo de tierra y los consumibles correspondientes. Los conductores deberán ser primeramente de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de PVC, con protección del mismo material, del tipo NH-80 de 4mm² y 2.5mm² de sección (no se aceptará la denominación del calibre en AWG), para una tensión nominal de 600 V y temperatura de operación de 70°C, fabricados según normas de fabricación y pruebas ITINTEC N°370.050.

Su presentación es por rollos y este debe estar sellado en su empaque original, para evitar suplantaciones con productos falsos, no aceptándose el suministro de cables en pedazos. A fin de evitar confusiones en las instalaciones es recomendable emplear los siguientes colores: Negro (fase-1), azul (fase-2), amarillo (tierra)

Materiales

Cable NH-80 2.5mm², cable NH-80 4mm², cable de cobre desnudo tipo suave 10mm².

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla se recomienda realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría el alargamiento que afectaría al protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largos para las conexiones.

Unidad de medida

La unidad de medida es el metro lineal (m).

05.01.12 Sum. e inst. de tablero de distribución TD-01 metálico p/empotrar de 16 polos con chapa (Incl. interruptores termomagnéticos y diferenciales)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de un nuevo tablero de distribución, contiene en su interior: nuevos interruptores termomagnéticos y diferenciales. Las conexiones existentes se reorganizarán de acuerdo con el diagrama unifilar del tablero indicado.

Materiales

Tablero eléctrico de FG p/empotrar, marco y puerta metálica de eje vertical con chapa de 16 polos; interruptores termomagnéticos de 2x16A, 2x20A, 2x32A, 2x40A; interruptor diferencial de 2x25A.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se procede con la instalación del nuevo tablero con las nuevas llaves termomagnéticas y diferenciales según el diagrama unifilar del tablero.

Estos trabajos se deben realizar tomando todas las medidas de seguridad indispensables y necesarias a fin de evitar accidentes de trabajo, como son descargas eléctricas.

Unidad de medida

La unidad de medida es la unidad (und).

05.02 Artefactos eléctricos

05.02.01 Sum. e inst. de plafón LED circular de 20W IP65

05.02.02 Sum. e inst. de braquete hermético tipo tortuga con foco LED de 9W

Descripción

Se refiere al suministro y colocación de todo tipo de artefactos de iluminación a la salida correspondiente, incluyendo materiales y trabajos necesarios para la debida conexión a la caja de salida y las pruebas respectivas, para el funcionamiento del artefacto.

Los nuevos artefactos de iluminación se instalarán en reemplazo a los existentes o como lo nuevo proyectado, según se indica en planos.

Materiales

Cinta aislante $\frac{3}{4}$ " x 20m, plafón LED circular de 20W IP65, artefacto hermético para adosar tipo tortuga de 1x60W y foco LED 9W.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se instalarán los artefactos de tal manera que queden perfectamente colocadas en las respectivas salidas, dichos artefactos eléctricos no deberán presentar daños ni deterioro, siendo esto causal de reemplazo.

Unidad de medida

La unidad de medida es la unidad (und).

05.02.03 Sum. e inst. de tomacorriente bipolar doble con línea a tierra (Incl. protector)

05.02.04 Sum. e inst. de interruptor simple

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de las placas de tomacorrientes e interruptores. Se incluye protectores para salida de tomacorrientes con el objeto de evitar la manipulación accidental por parte de los menores de edad.

Materiales

Cinta aislante $\frac{3}{4}$ " x 20m, tomacorriente universal doble + L.T., protector tomacorriente, interruptor simple.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se instalarán las placas de tal manera que queden fijas y perfectamente colocadas sobre las cajas galvanizadas colocadas previamente. Las placas no deberán presentar daños ni deterioro, siendo esto causal de reemplazo.

Unidad de medida

La unidad de medida es la unidad (und.)

05.02.05 Sum. e inst. de artefacto de alumbrado de emergencia, 2 lamp. 50W (Incl. batería y cargador)

05.02.06 Sum. e inst. de detector de humo a batería

Descripción

El alumbrado de emergencia está compuesto por un equipo de Luz de emergencia autónomo, no permanente, para uso en aulas y zonas de circulación para proporcionar indicación e iluminación cuando hay cualquier situación de evacuación y pánico por cualquier tipo de emergencia.

Este debe cumplir con la norma NTP IEC 60598-2-22 sobre luminarias para alumbrado de emergencia, su haz de luz debe llegar a cubrir toda el área de cada aula, debe tener una autonomía mínima de 1.5 horas y su batería debe ser de libre de mantenimiento.

El detector de humo a batería debe ser del tipo óptico/fotoeléctrico de tipo puntual, el cual requerirá un mantenimiento preventivo para verificar la carga de la batería y evitar las falsas alarmas.

Materiales

Artefacto de alumbrado de emergencia 2 LAMP. 50W, batería y cargador; detector de humo a batería y cinta aislante $\frac{3}{4}$ " x 20m.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se instalará el artefacto adosado a la pared o al muro en el lugar indicado en planos.

Unidad de medida

La unidad de medición de es la unidad (und).

05.03 Pozo puesta a tierra ($R \leq 15$ Ohms) p/tomacorrientes

Descripción

Se refiere al suministro, colocación y puesta en funcionamiento del pozo de puesta a tierra, incluyendo materiales y todos los trabajos necesarios para la debida conexión del sistema.

Materiales

Tierra de cultivo, conectores de cobre tipo A/B, varilla de cobre $\frac{3}{4}$ " x 2.40m c/punta, cable de cobre desnudo tipo suave 10mm², dosis química Thor Gel (5kg), registro con tapa para pozo puesta a tierra, tubería PVC-SAP eléctricas de $\frac{3}{4}$ " x 3m.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

El pozo de tierra debe tener 0.80 x 0.80 y 2.40 m. de profundidad y se elaborará de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas establecidas para este servicio.

El relleno del pozo de tierra se realizará en capas de 30 cm. compactando suavemente con tierra de cultivo cernida, tal como se indica en los planos y especificaciones técnicas, donde se agregará Thor Gel u otro similar, en la última capa.

En esta partida se considera las instalaciones del cable proveniente de la caja de distribución con la varilla de cobre dentro del pozo, por medio de un conector de 5/8" de diámetro, y el entubado requerido para el empotramiento de dicho cable.

También incluye la colocación de una caja de registro con tapa prefabricado de concreto, con medidas tal como se especifican en los planos.

Dicha tapa servirá de registro para la inspección correspondiente del pozo, para el caso de sobrecargas y verificaciones posteriores de conexión, etc. Así mismo, se respetarán las indicaciones dadas en los planos que se rigen exactamente a las disposiciones dadas por el Código Eléctrico del Perú. También se respetarán las ordenanzas y disposiciones legales de las autoridades del lugar.

Unidad de medida

La unidad de medición de es la unidad (und).

05.04. Sum. e inst. de sistema pararrayos tipo PDC THOR (Incl. torre ventada de tipo triangular de h=18m, mástil de acero galvanizado y 3 pozos a tierra)

Descripción

Se refiere al suministro, colocación y puesta en funcionamiento de un sistema de pararrayos con dispositivo de cebado tipo PDC THOR, incluye todos los materiales y todos los trabajos necesarios para la debida conexión del sistema. El pararrayos PDC THOR es un dispositivo de captación de rayos (captor), conduciendo las descargas eléctricas mediante el cable de bajada a las puestas de tierra instaladas para su disposición. El pararrayos tiene una estructura metálica de tipo modular, diseñado para montaje en piso, un mástil, un pararrayo tipo PDC THOR y tres pozos a tierra.

El alcance del pararrayo deberá de ser como mínimo de 90 m de radio.

Materiales

Estructura metálica:

- Torre ventada de 18m de sección triangular conformado por tramos de 3m de tubos de acero galvanizado en caliente con un espesor mínimo de 1.2 mm para tubo o perfil y 0.165x0.025x3/8" para barra espaciadora.
- Mástil de acero galvanizado de 1 1/2" de diámetro, deberá contar con 3 orejas, para que puedan implementar vientos con sus respectivos templadores.
- 03 juegos de alambre de fierro galvanizado N°10 AWG de 15 m c/u, con sus respectivos templadores, que servirán de vientos, cable acerado de 1/4".
- Además, deberá tener un tubo de F°G° de 1 1/2" x "L" m (donde "L" puede variar entre 2.10 y 2.60 m) con reducción tipo campana en la parte superior y con una adecuación en la parte inferior que le permita acoplarse al mástil de sección triangular.
- La base será de acero galvanizado de 1 1/2" x 1 1/2", con un espesor mínimo de 1/2"; con agujero en cada vértice, listos para instalar espárragos de 5/8" de diámetro, barras espaciadoras de 0.165x0.025x1/8", aletas de 2.5x8x1/2".
- Los pernos de 5/8" serán de tipo espárrago con arandela y doble tuerca y se entregarán con una estructura de varillas de fierro que irá enterrada y conectada al acero de refuerzo de la base de concreto armado de 60cmx60cmx80cm, donde descansará la base de la estructura.
- Platina 1 1/4x1/8, tensor (gancho-argolla) de 240 mm (Norma ASTM A123), grapas de sujeción 15x26mm, gancho de acero galvanizado (de 19x21.9mm, entre otros.

Sistema pararrayos:

- 01 pararrayos tipo PDC THOR, de Cu o bronce cromado, NFC17-102.
- 20 m de cable de Cu desnudo 1/0 AWG o 50 mm² (min).
- 20 m de cable de Cu forrado 1/0 AWG.
- Ferretería varia, soportes, platinas para anclaje y bajada de cable, aisladores de porcelana.
- 02 varillas de Cu de 3/4" x 2.40m.
- 04 dosis química GEL (Thor gel, labor gel o similar).
- 04 conector de Cu de 3/4" (tipo pico de loro).
- 02 caja de concreto con tapa.
- Tubos y codos de PVC-P (eléctrica) 20mm x 3m.
- Tierra vegetal cernida.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Su instalación debe realizarse de acuerdo con los métodos establecidos para el posicionamiento de captadores según normas IEC, UNE o similares.

Para evitar caídas por efecto del viento, la estructura metálica estará sujeta al suelo mediante vientos, sistemas compuestos por cables de acero galvanizado tensados, mediante templadores.

Los pozos a tierra verticales se harán de 1m de diámetro por 2.8m de profundidad, distanciadas a 2m cada una.

El cable de bajada en su recorrido será lo más sencillo posible. Evitando curvas pronunciadas y ángulos rectos.

El cable de bajada y el cable de interconexión (cable de cobre desnudo) no deberán cruzar cables de RF u otros, a fin de evitar la inducción eléctrica.

Unidad de medida

La unidad de medición es la unidad (und).

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
01	TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES Y PRELIMINARES		
01.01.01	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.01.01.01	AGUA PARA EL SERVICIO	mes	2.50
01.01.01.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	mes	2.50
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	281.72
01.01.03	REMOCIONES		
01.01.03.01	RETIRO DE PISO DE MADERA MACHICHEMBRADA	m2	116.16
01.01.03.02	RETIRO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA MACHICHEMBRADA	m	60.26
01.01.03.03	DESMONTAJE DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO EN FALSO CIELO RASO	m2	42.24
01.01.03.04	DESMONTAJE DE CRISTALES	m2	18.07
01.01.03.05	DESMONTAJE DE VENTANAS (Incl. varillas de seguridad)	m2	19.60
01.01.03.06	DESMONTAJE DE PUERTAS	m2	6.36
01.01.03.07	DESMONTAJE DE REJAS DE SEGURIDAD EN VANOS	m2	9.20
01.01.03.08	DESMONTAJE DE CANALETA PLUVIAL AÉREA	m	52.08
01.01.03.09	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE BAJADA	m	2.87
01.01.03.10	DESMONTAJE DE LUMINARIAS (Incl. retiro de cables)	pza	3.00
01.01.03.11	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES (Incl. retiro de cables)	pza	7.00
01.01.03.12	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES (Incl. retiro de cables)	pza	18.00
01.01.03.13	DESMONTAJE DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (Incl. retiro de cables e interruptores termomagnéticos)	pza	1.00
01.01.04	DEMOLICIONES		
01.01.04.01	DEMOLICIÓN MANUAL DE CONCRETO SIMPLE	m3	17.47
01.01.04.02	DEMOLICIÓN MANUAL DE CONCRETO ARMADO	m3	0.15
01.01.04.03	DEMOLICIÓN MANUAL DE MURO DE ALBANILERÍA	m2	0.88
01.01.04.04	RETIRO DE REVESTIMIENTO CON MORTERO PARA NUEVO ZÓCALO	m2	23.93
01.01.04.05	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES Y MATERIAL EXCEDENTE CON CARGUÍO MANUAL	m3	30.00
01.01.05	MOVILIZACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
01.01.05.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE - MATERIALES	glb	1.00
01.01.06	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO		
01.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	281.72
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
01.02.01.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.02.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA	glb	1.00
01.02.01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD (CINTA)	rl	2.00
01.02.02	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO		
01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00

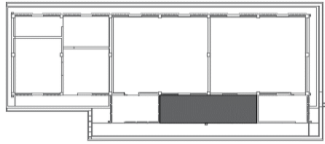
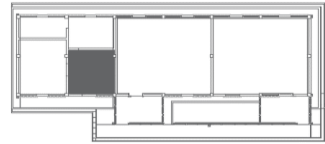

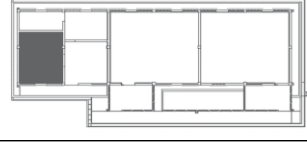
DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
01	TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.01.01	INSTALACIONES PROVISIONALES								
01.01.01.01	AGUA PARA EL SERVICIO	mes	1.00	2.50				2.50	2.50
01.01.01.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	mes	1.00	2.50				2.50	2.50
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2							281.72
	Área ocupada por el aula 1		1.00	1.00	Área	58.05		58.05	
	Área de entrada al aula 1		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	
	Área ocupada por el vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	4.15	2.65		11.00	
	Área ocupada por el aula 2		1.00	1.00	Área	58.12		58.12	
	Área de entrada al aula 2		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	
	Área ocupada por el vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	4.36	2.65		11.55	



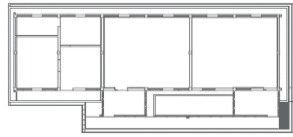
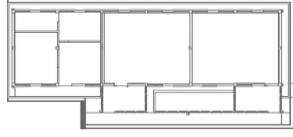
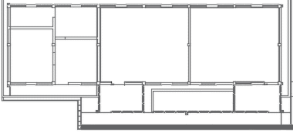
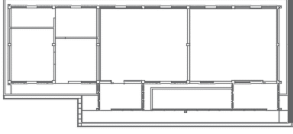
DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por el invernadero 		1.00	1.00	8.07	2.65		21.39	
	Área ocupada por la dirección 		1.00	1.00	Área	16.23		16.23	
	Área de entrada a la dirección		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	
	Área ocupada por el depósito 1 		1.00	1.00	Área	11.33		11.33	
	Área ocupada por el depósito 2 		1.00	1.00	Área	7.71		7.71	
	Área ocupada por la vivienda del docente 		1.00	1.00	Área	20.52		20.52	
	Área de entrada a la vivienda del docente		1.00	1.00	1.20	0.17		0.20	

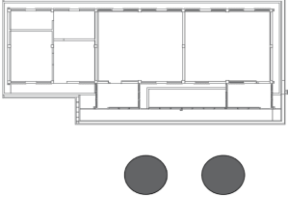
DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por nueva vereda al sur del vestíbulo de aula 1 		1.00	1.00	2.64	1.50		3.96	
	Área ocupada por nueva vereda al sureste vestibulos e invernadero 		1.00	1.00	16.58	1.20		19.90	
	Área ocupada por nueva vereda al noreste del vestíbulo de aula 2 		1.00	1.00	2.64	0.80		2.11	
	Área ocupada por nueva cuneta al sur del vestíbulo de aula 1 		1.00	1.00	2.79	0.40		1.12	
	Área ocupada por nueva cuneta al sureste vestibulos e invernadero 		1.00	1.00	19.28	0.40		7.71	
	Área ocupada por nueva cuneta al noreste del vestíbulo de aula 2 		1.00	1.00	12.60	0.40		5.04	

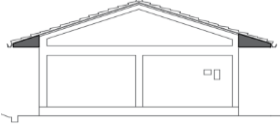
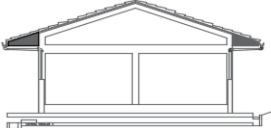
DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por zona de seguridad al noroeste de pabellón 		2.00	1.00	Área	12.57		25.14	
01.01.03	REMOCIONES								
01.01.03.01	RETIRO DE PISO DE MADERA MACHICHEMBRADA	m2							116.16
	Piso entablado de madera en mal estado - Aula 1		1.00	1.00	Área	58.05		58.05	
	Piso entablado de madera en mal estado - Aula 2		1.00	1.00	Área	58.12		58.12	
01.01.03.02	RETIRO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA MACHICHEMBRADA	m							60.26
	Contrazócalo de madera - Aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	7.24			7.24	
	Noroeste		1.00	1.00	8.14			8.14	
	Noreste		1.00	1.00	7.62			7.62	
	Sureste		1.00	1.00	7.12			7.12	
	Contrazócalo de madera - Aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	7.24			7.24	
	Noroeste		1.00	1.00	8.15			8.15	
	Noreste		1.00	1.00	7.62			7.62	
	Sureste		1.00	1.00	7.13			7.13	
01.01.03.03	DESMONTAJE DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO EN FALSO CIELO RASO	m2							42.24
	Cielorraso interior								
	Aula 1		3.00	11.00	0.61	0.61		12.28	
			3.00	1.00	0.61	0.30		0.55	
	Aula 2		3.00	11.00	0.61	0.61		12.28	
			3.00	1.00	0.61	0.30		0.55	
	Cielorraso exterior								
	Sur de módulo		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	2.44	1.00		2.44	
	Este de de módulo		1.00	1.00	0.41	1.20		0.49	
	Norte de módulo		1.00	1.00	0.41	1.00		0.41	
	Sureste de módulo para instalación de luminarias								
	Para vestíbulo 1 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Para invernadero 1 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Para vestíbulo 2 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Frisos laterales 								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
	Frisos laterales 								
	Noreste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
01.01.03.04	DESMONTAJE DE CRISTALES	m2							18.07
	Aula 1								
	Noroeste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		4.00	2.00	0.642		0.442	2.27	
			4.00	2.00	0.642		0.332	1.71	
	Cristales de hojas batientes de V-01		4.00	2.00	0.562		0.382	1.72	
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		2.00	2.00	0.642		0.442	1.14	
			2.00	2.00	0.642		0.332	0.85	
	Cristales de hojas batientes de V-01		2.00	2.00	0.562		0.382	0.86	
	Cristales de pasaluz de P-03		1.00	1.00	0.532		0.462	0.25	
			1.00	1.00	0.542		0.462	0.25	
	Aula 2								
	Noroeste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		4.00	2.00	0.642		0.442	2.27	
			4.00	2.00	0.642		0.332	1.71	
	Cristales de hojas batientes de V-01		4.00	2.00	0.562		0.382	1.72	

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		2.00	2.00	0.642		0.442	1.14	
			2.00	2.00	0.642		0.332	0.85	
	Cristales de hojas batientes de V-01		2.00	2.00	0.562		0.382	0.86	
	Cristales de pasaluz de P-03		1.00	1.00	0.532		0.462	0.25	
			1.00	1.00	0.542		0.462	0.25	
01.01.03.05	DESMONTAJE DE VENTANAS (Incl. varillas de seguridad)	m2							19.60
	Aula 1 - noroeste								
	V-01		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
	Aula 2 - noroeste								
	V-01		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
	Aula 2 - sureste								
	V-01		2.00	1.00	1.40		1.40	3.92	
01.01.03.06	DESMONTAJE DE PUERTAS	m2							6.36
	P-03 en aula 1		1.00	1.00	1.20		2.65	3.18	
	P-03 en aula 2		1.00	1.00	1.20		2.65	3.18	
01.01.03.07	DESMONTAJE DE REJAS DE SEGURIDAD EN VANOS	m2							9.20
	Rejas en ventanas (Para la implementación de una nueva puerta)								
	Rejas en V-01, sureste de aula 2		1.00	1.00	1.50		1.55	2.33	
	Rejas en puertas								
	Rejas en P-03 de aula 1		1.00	1.00	1.25		2.75	3.44	
	Rejas en P-03 de aula 2		1.00	1.00	1.25		2.75	3.44	
01.01.03.08	DESMONTAJE DE CANALETA PLUVIAL AÉREA	m							52.08
	Noroeste de módulo a intervenir		1.00	1.00	26.04			26.04	
	Sureste de módulo a intervenir		1.00	1.00	26.04			26.04	
01.01.03.09	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE BAJADA	m							2.87
	Desmontaje de tubería de bajada para evitar cruce con la cobertura del vestíbulo proyectado								
	Este de módulo		1.00	1.00	2.87			2.87	
01.01.03.10	DESMONTAJE DE LUMINARIAS (Incl. retiro de cables)	pza							3.00
	Al exterior (Luminaria dicróica en falso cielorraso)								
	Sureste		1.00	3.00				3.00	
01.01.03.11	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES (Incl. retiro de cables)	pza							7.00
	Interruptores								
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
	Dirección		1.00	1.00				1.00	
	Depósito 1		1.00	1.00				1.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Depósito 2		1.00	1.00				1.00	
	Vivienda de docente		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de módulo		1.00	1.00				1.00	
01.01.03.12	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES (Incl. retiro de cables)	pza							18.00
	Tomacorrientes								
	Aula 1		1.00	5.00				5.00	
	Aula 2		1.00	5.00				5.00	
	Dirección		1.00	2.00				2.00	
	Depósito 1		1.00	2.00				2.00	
	Depósito 2		1.00	1.00				1.00	
	Vivienda de docente		1.00	3.00				3.00	
01.01.03.13	DESMONTAJE DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (Incl. retiro de cables e interruptores termomagnéticos)	pza							1.00
	Suroeste de módulo a intervenir		1.00	1.00				1.00	
01.01.04	DEMOLICIONES								
01.01.04.01	DEMOLICION MANUAL DE CONCRETO SIMPLE	m3							17.47
	Demolición de falso piso de concreto pobre del aula 1		1.00	1.00	Área	58.05	0.125	7.26	
	Demolición de falso piso de concreto pobre del aula 2		1.00	1.00	Área	58.12	0.125	7.26	
	Demolición de vereda exterior								
	Para nuevos cimientos en vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.10	0.04	
	Noreste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.10	0.04	
	Para nuevos cimientos en vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.10	0.04	
	Noreste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.10	0.04	
	Para ampliación de área de invernadero (Incluye zona donde irá nuevo sardinel y parte de la tierra de cultivo)								
	Noroeste		1.00	1.00	7.57	0.61	0.10	0.46	
	Demolición de uña de vereda exterior								
	Para nuevos cimientos en vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	0.40	0.15	0.35	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	0.40	0.15	0.35	0.02	



DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Para nuevos cimientos en vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	0.40	0.15	0.35	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	0.40	0.15	0.35	0.02	
	Para ampliación de área de invernadero								
	Noroeste		1.00	1.00	7.57	0.15	0.35	0.40	
	Demolición de cuneta								
	Para nueva vereda al suroeste de vestíbulo 1								
	Base		1.00	1.00	1.58	0.25	0.10	0.04	
	Pared exterior		1.00	1.00	1.82	0.10	0.30	0.05	
	Para nueva vereda al interior de vestíbulo 1								
	Base		1.00	1.00	4.15	0.25	0.10	0.10	
	Pared exterior		1.00	1.00	4.15	0.10	0.30	0.12	
	Para ampliación de área de cultivo en invernadero								
	Base		1.00	1.00	8.07	0.25	0.10	0.20	
	Pared exterior		1.00	1.00	8.07	0.10	0.30	0.24	
	Para nueva vereda al interior de vestíbulo 2								
	Base		1.00	1.00	4.36	0.25	0.10	0.11	
	Pared exterior		1.00	1.00	4.36	0.10	0.30	0.13	
	Para nueva vereda al noreste de vestíbulo 2								
	Base		1.00	1.00	0.80	0.25	0.10	0.02	
	Pared exterior		1.00	1.00	0.80	0.10	0.30	0.02	
	Cuneta al noreste de módulo en mal estado								
	Base		1.00	1.00	0.31	0.22	0.10	0.01	
	Pared exterior		1.00	1.00	Área	0.09	0.30	0.03	

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Demolición de vereda exterior de concreto pobre para nueva cuneta								
	Al noreste de módulo a intervenir		1.00	1.00	9.80	0.40	0.15	0.59	
	Demolición de sobrecimiento para apertura de nuevo vano P-04								
	Al sureste de aula 2		1.00	1.00	1.10	0.18	0.40	0.08	
			1.00	1.00	0.05	0.18	0.40	0.004	
	Demolición de sobrecimiento existente para nuevo sobrecimiento para nuevo vano V-03								
	Al sureste de aula 2		1.00	1.00	1.20	0.18	0.25	0.05	
	Demolición de vereda exterior de concreto para tubería de desagüe pluvial								
	Este de módulo		1.00	1.00	0.78	0.12	0.10	0.009	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	0.75	0.12	0.10	0.009	
	Sur de módulo		1.00	1.00	1.16	0.12	0.10	0.014	
01.01.04.02	DEMOLICIÓN MANUAL DE CONCRETO ARMADO	m3							0.15
	Demolición de columnetas para apertura de nuevo vano P-04		2.00	1.00	0.15	0.18	1.10	0.06	
	Para anclaje de nueva columna C-2		1.00	1.00	0.15	0.18	0.25	0.007	
	Demolición de vigueta para apertura de nuevo vano P-04		1.00	1.00	1.40	0.18	0.15	0.04	
	Demolición de columneta para tubería de bajada - este de aula 2		1.00	1.00	0.15	0.20	1.50	0.05	
01.01.04.03	DEMOLICIÓN MANUAL DE MURO DE ALBAÑILERÍA	m2							0.88
	Demolición parcial de muro para apertura de nuevo vano P-04		1.00	1.00	1.10		0.70	0.77	
			1.00	1.00	0.05		2.25	0.11	
01.01.04.04	RETIRO DE REVESTIMIENTO CON MORTERO PARA NUEVO ZÓCALO	m2							23.93
	Retiro de revestimiento con mortero para nuevo zócalo exterior								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Sureste de vivienda de docente		1.00	1.00	4.34		0.40	1.74	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Sureste de dirección		1.00	1.00	2.72		0.40	1.09	
	Noroeste de vestíbulo de aula 1 proyectado		1.00	1.00	3.85		0.40	1.54	

DETERMINACION DE CANTIDADES - PRELIMINARES

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : PRELIMINARES
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Menos vano P-03		1.00	-1.00	1.20		0.40	-0.48	
	Noroeste de invernadero proyectado		1.00	1.00	8.07		0.40	3.23	
	Noroeste de vestíbulo de aula 2 proyectado		1.00	1.00	4.06		0.40	1.62	
	Menos vano P-04		1.00	-1.00	1.25		0.40	-0.50	
	Noreste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Menos nuevas mochetas		2.00	-1.00	0.20		0.40	-0.16	
	Noroeste de módulo		1.00	1.00	24.84		0.40	9.94	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
01.01.04.05	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES Y MATERIAL EXCEDENTE CON CARGUÍO MANUAL	m3							30.00
	Retiro de piso de madera machihembrado, e=0.025m (01.01.03.01)		1.00	1.00	Área =	116.16	0.025	2.90	
	Retiro de contrazócalo de madera machihembrado, h=0.10m y e=0.025m (01.01.03.02)		1.00	1.00	Área =	6.03	0.025	0.15	
	Demolición manual de concreto simple (01.01.04.01)		1.00	1.00	17.47	F(esponj.)	1.50	26.21	
	Demolición manual de concreto armado (01.01.04.02)		1.00	1.00	0.15	F(esponj.)	1.50	0.22	
	Demolición manual de muro de albañilería, e=18cm (01.01.04.03)		1.00	1.00	Área =	0.88	0.18	0.16	
	Retiro de revestimiento con mortero para nuevo zócalo, e=1.5cm (01.01.04.04)		1.00	1.00	Área =	23.93	0.015	0.36	
01.01.05	MOVILIZACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
01.01.05.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	1.00				1.00	1.00
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE - MATERIALES	glb	1.00	1.00				1.00	1.00
01.01.06	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO								
01.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2							281.72
	Áreas de limpieza manual del terreno (01.01.02.01)		1.00	1.00	281.72			281.72	
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
01.02.01.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb		1.00				1.00	1.00
01.02.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA	glb		1.00				1.00	1.00
01.02.01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD (CINTA)	rll		2.00				2.00	2.00
01.02.02	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO								
01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb		1.00				1.00	1.00




DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
02	ESTRUCTURAS		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	44.46
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	13.56
02.01.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA (h=0.05m)	m2	0.23
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	43.56
02.02	CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	SOLADO DE e=2", 1:12 CEMENTO - HORMIGÓN	m2	117.76
02.02.02	SOLADO DE e=4", 1:12 CEMENTO - HORMIGÓN	m2	1.80
02.02.03	CONCRETO CICLÓPEO PARA CIMENTACIÓN 1:10 + 30 % P.G.	m3	6.18
02.02.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN LOSAS DE PISO Y VEREDAS, e=0.10m (Incl. acabado semipulido de 1.50cm y bruñas @1.00m)	m2	61.59
02.02.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA SARDINELES	m3	1.97
02.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS Y SARDINELES	m2	13.27
02.02.07	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA PODIOS DE REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO	m3	0.40
02.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PODIOS DE REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO	m2	0.80
02.02.09	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	1.82
02.02.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m2	26.95
02.02.11	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CUNETA PLUVIAL (Incl. acabado pulido)	m3	3.23
02.02.12	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CUNETA PLUVIAL	m2	34.97
02.03	CONCRETO ARMADO		
02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	0.64
02.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	0.10
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	14.15
02.03.04	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS (Incl. alambres N°8 y adhesivo epóxico para anclaje a muro existente)	kg	77.42
02.03.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m3	0.25
02.03.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m3	0.03
02.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m2	3.72
02.03.08	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN VIGAS DE ARRIOSTRE	kg	31.21
02.03.09	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CUNETA PLUVIAL ARMADA (Incl. acabado pulido)	m3	0.48
02.03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CUNETA PLUVIAL ARMADA	m2	5.70
02.03.11	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN CUNETA PLUVIAL ARMADA	kg	18.23
02.03.12	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA BANQUETA (Incl. acabado frotachado)	m3	0.35
02.03.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA BANQUETA	m2	3.98
02.03.14	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN BANQUETA	kg	38.42
02.03.15	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	m3	0.78
02.03.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	m2	1.14
02.03.17	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	kg	19.10
02.03.18	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA TAPAS DE CUNETA PLUVIAL (Incl. acabado pulido)	m3	0.07
02.03.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA TAPAS DE CUNETA PLUVIAL	m2	1.70
02.03.20	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN TAPAS DE CUNETA PLUVIAL	kg	4.10
02.04	VARIOS		
02.04.01	JUNTA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, e=1"	m2	21.50
02.04.02	SELLADOR DE JUNTA ASFÁLTICA, e=1"	m	120.55
02.04.03	SELLADOR DE JUNTA DE POLIURETANO, 25mm	m	48.60

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
02	ESTRUCTURAS								
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
02.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3							44.46
	Excavacion para cimientos (n.f.c. -0.85)								
	Para cimentación (n.i.c. -0.10) 								
	Vestíbulo 1								
	Suroeste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.75	0.32	
	Noreste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.75	0.32	
	Vestíbulo 2								
	Suroeste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.75	0.32	
	Noreste		1.00	1.00	1.06	0.40	0.75	0.32	
	Para cimentación (n.i.c. -0.35) 								
	Vestíbulo 1								
	Suroeste		1.00	1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
	Noreste		1.00	1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
	Vestíbulo 2								
	Suroeste		1.00	1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
	Noreste		1.00	1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
	Para cimentación (n.i.c. 0.00) 								
	Vestíbulo 1								
	Suroeste		1.00	1.00	1.22	0.40	0.85	0.41	
	Sureste		1.00	1.00	3.60	0.40	0.85	1.22	
	Noreste		1.00	1.00	1.22	0.40	0.85	0.41	
	Invernadero								
	Sureste		1.00	1.00	7.57	0.40	0.85	2.57	
	Vestíbulo 2								
	Suroeste		1.00	1.00	1.22	0.40	0.85	0.41	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)




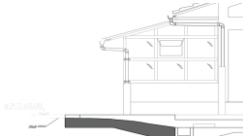
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Sureste		1.00	1.00	3.81	0.40	0.85	1.30	
	Noreste		1.00	1.00	1.22	0.40	0.85	0.41	
	Excavación para nuevo piso en aula 1		1.00	1.00	Área	58.05	0.05	2.90	
	Excavación para nuevo piso en aula 2		1.00	1.00	Área	58.12	0.05	2.91	
	Excavación para nueva vereda exterior (No se considera el área ya excavada para cimentación y la zona ya demolida de la cuneta existente)								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.29	1.50	0.15	0.52	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	16.58	1.08	0.15	2.69	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.29	0.80	0.15	0.27	
	Excavación para uña de nueva vereda exterior					Área de secc. transv.			
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.29	0.03		0.07	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	18.58	0.03		0.58	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.29	0.03		0.07	
	Excavación para nueva vereda interior (No se considera el área ya excavada para cimentación y la zona ya demolida de la cuneta existente)								
	Interior de vestíbulo 1		1.00	1.00	3.60	0.82	0.15	0.44	
	Interior de invernadero		1.00	1.00	0.82	0.40	0.15	0.05	
	Interior de vestíbulo 2		1.00	1.00	3.81	0.82	0.15	0.47	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020


ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Excavación para nuevo sardinel (No se considera el área ya excavada para cimentación y de la zona ya demolida de la cuneta y uña de vereda existente)								
	Invernadero (n.t.n. -0.10) 		1.00	1.00	7.02	0.15	0.20	0.21	
			1.00	1.00	0.60	0.15	0.20	0.02	
	Invernadero (n.t.n. 0.00)		1.00	1.00	0.82	0.15	0.30	0.04	
	Excavación para área de cultivo en invernadero (No se considera el área ya excavada para cimentación y de la zona ya demolida de la cuneta y uña de vereda existente)								
	En invernadero (n.t.n. -0.10) 		1.00	1.00	7.02	0.46	0.10	0.32	
	En invernadero (n.t.n. 0.00) 		1.00	1.00	7.02	0.82	0.20	1.15	
	Excavación para nueva cuneta								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.79	0.40	0.40	0.45	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	19.28	0.40	0.40	3.08	
	Noreste de vestíbulo 2								
	Al lado de nueva vereda 		1.00	1.00	Área	1.00	0.40	0.40	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Al lado de vereda existente (Considerar que se demolió previamente concreto pobre de 15cm de espesor en el sitio donde irá la nueva cuenta)		1.00	1.00	0.93	0.40	0.20	0.07	
			1.00	1.00	0.74	0.40	0.20	0.03	
	Excavación para nueva tubería de agua a invernadero (No se considera la parte excavada para cimentación)		1.00	1.00	2.17	0.03	0.30	0.020	
			1.00	1.00	3.08	0.03	0.30	0.028	
	Excavación para cable de tablero a pozo a tierra		1.00	1.00	4.86	0.03	0.25	0.04	
	Excavación para losa de seguridad		2.00	1.00	Área	12.57	0.30	7.54	
	Excavación para estructuras de nuevo pararrayo								
	Excavación para solado de zapata de nuevo pararrayo		1.00	1.00	1.00	1.00	0.10	0.10	
	Excavación para zapata de nuevo pararrayo		1.00	1.00	1.00	1.00	0.40	0.40	
	Excavación para base de nuevo pararrayo		1.00	1.00	0.60	0.60	0.40	0.14	
	Excavación para dados de anclaje de tensores de nuevo pararrayo		3.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.08	
	Excavación para podios de concreto para rejas de protección de nuevo pararrayo		5.00	1.00	0.40	0.40	0.50	0.40	
	Excavación de terreno para evitar carga en el muro lateral								
	Suroeste de módulo 		1.00	1.00	7.60	Área de sección	1.39	10.55	
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							13.56
	Relleno en cimentación de vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.375	0.27	0.15	0.10	
	Sureste - interior		1.00	1.00	3.85	0.135	0.15	0.08	
	Sureste - exterior		1.00	1.00	4.15	0.135	0.15	0.08	
	Bajo entrada a vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	1.00	0.15	0.15	0.02	
	Relleno en cimentación de invernadero								
	Suroeste		1.00	1.00	2.375	0.27	0.15	0.10	
	Sureste - interior		1.00	1.00	7.27	0.135	0.05	0.05	
	Sureste - exterior		1.00	1.00	8.07	0.135	0.15	0.16	
	Noreste		1.00	1.00	1.775	0.27	0.05	0.02	
			1.00	1.00	0.45	0.27	0.15	0.02	
	Bajo entrada a invernadero		1.00	1.00	0.80	0.28	0.15	0.03	
	Relleno en cimentación de vestíbulo de aula 2								
	Sureste - interior		1.00	1.00	4.06	0.135	0.15	0.08	
	Sureste - exterior		1.00	1.00	4.36	0.135	0.15	0.09	
	Noreste		1.00	1.00	2.375	0.27	0.15	0.10	
	Bajo entrada a vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	1.00	0.15	0.15	0.02	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Relleno para nuevo piso en aula 1		1.00	1.00	Área	58.05	0.05	2.90	
	Relleno para nuevo piso en aula 2		1.00	1.00	Área	58.12	0.05	2.91	
	Relleno para nueva vereda exterior (No se considera el área ya rellenada para cimentación)								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.14	1.35	0.05	0.14	
	Zona donde se demolió la cuneta existente		1.00	1.00	1.35	0.20	0.25	0.07	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	16.58	1.08	0.05	0.90	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.14	0.65	0.05	0.07	
	Zona donde se demolió la cuneta existente		1.00	1.00	0.65	0.20	0.25	0.03	
	Relleno para nueva vereda interior (No se considera el área ya rellenada para cimentación)								
	Interior de vestíbulo 1		1.00	1.00	3.60	0.82	0.05	0.15	
	Zona donde se demolió la cuneta existente		1.00	1.00	3.60	0.33	0.25	0.30	
	Interior de invernadero		1.00	1.00	0.82	0.40	0.05	0.02	
	Zona donde se demolió la cuneta existente		1.00	1.00	0.50	0.40	0.25	0.05	
	Interior de vestíbulo 2		1.00	1.00	3.81	0.82	0.05	0.16	
	Zona donde se demolió la cuneta existente		1.00	1.00	3.81	0.33	0.25	0.31	
	Relleno para nueva tubería de agua a invernadero (No se considera la parte rellenada para cimentación)		1.00	1.00	2.17	0.03	0.23	0.015	
			1.00	1.00	3.08	0.03	0.23	0.021	
	Relleno para cable de tablero a pozo a tierra		1.00	1.00	4.86	0.03	0.23	0.03	
	Relleno para losa de seguridad		2.00	1.00	Área	11.34	0.20	4.54	
02.01.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA (h=0.05m)	m2							0.23
	Relleno para tubería de suministro de agua								
	Invernadero de aulas		1.00	1.00	2.17	0.03		0.07	
			1.00	1.00	5.46	0.03		0.16	
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							43.56
	Excavación manual en terreno normal (02.01.01.00)		1.00		44.46	Factor =	1.30	57.80	
	Relleno compactado con material propio seleccionado (02.01.02.00)		1.00		13.56	Factor =	-1.05	-14.24	
02.02	CONCRETO SIMPLE								
02.02.01	SOLADO DE e=2", 1:12 CEMENTO - HORMIGÓN	m2							117.76
	Solado para pisos								
	En piso de aula 1		1.00	1.00	Área	58.05		58.05	
	En piso de aula 2		1.00	1.00	Área	58.12		58.12	
	Solado para cimentación de columnas C-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		2.00	1.00	0.40	0.40		0.32	
	Sureste		1.00	1.00	0.40	0.40		0.16	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noreste		2.00	1.00	0.40	0.40		0.32	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		2.00	1.00	0.40	0.40		0.32	
	Sureste		1.00	1.00	0.40	0.40		0.16	
	Noreste		2.00	1.00	0.40	0.40		0.32	
02.02.02	SOLADO DE e=4", 1:12 CEMENTO - HORMIGÓN	m2							1.80
	Solado para zapata de nuevo pararrayo		1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
	Solado para podios de reja de protección de nuevo pararrayo		5.00	1.00	0.40	0.40		0.80	
02.02.03	CONCRETO CICLÓPEO PARA CIMENTACIÓN 1:10 + 30 % P.G.	m3							6.18
	Cimentación de vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.375	0.40	0.60	0.57	
	Sureste		1.00	1.00	4.15	0.40	0.60	1.00	
	Noreste		1.00	1.00	2.375	0.40	0.60	0.57	
	Cimentación de invernadero de aulas								
	Noreste		1.00	1.00	8.07	0.40	0.60	1.94	
	Cimentación de vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.375	0.40	0.60	0.57	
	Sureste		1.00	1.00	4.36	0.40	0.60	1.05	
	Noreste		1.00	1.00	2.375	0.40	0.60	0.57	
	Menos sección de solado de 2" bajo cimentación de columnas C-1		10.00	-1.00	0.40	0.40	0.05	-0.08	
02.02.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN LOSAS DE PISO Y VEREDAS, e=0.10m (Incl. acabado semipulido de 1.50cm y bruñas @1.00m)	m2							61.59
	Nueva vereda exterior								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64	1.50		3.96	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	16.58	1.20		19.90	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.64	0.80		2.11	
	Nueva vereda interior								
	Interior de vestíbulo 1		1.00	1.00	3.85	1.27		4.89	
	Bajo entrada a vestíbulo 1		1.00	1.00	1.00	0.15		0.15	
	Interior de invernadero		1.00	1.00	2.04	0.65		1.33	
	Bajo entrada a invernadero		1.00	1.00	0.80	0.15		0.12	
	Interior de vestíbulo 2		1.00	1.00	4.06	1.27		5.16	
	Bajo entrada a vestíbulo 1		1.00	1.00	1.00	0.15		0.15	
	Nueva vereda, anteriormente demolido para cimentación								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	1.21	0.25		0.30	
	Suroeste de invernadero		1.00	1.00	0.45	0.25		0.11	
	Noreste de invernadero		1.00	1.00	0.45	0.25		0.11	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	1.21	0.25		0.30	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Nueva vereda, anteriormente demolido para tubería de desagüe pluvial								
	Este de módulo		1.00	1.00	0.78	0.12		0.09	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	0.75	0.12		0.09	
	Sur de módulo		1.00	1.00	1.16	0.12		0.14	
	Losa de círculo de seguridad		2.00	1.00	Área	11.34		22.68	
02.02.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA SARDINELES	m3							1.97
	Uña de nueva vereda exterior					Área de secc. transversal			
	Uña de vereda al suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	1.35	0.03		0.04	
			1.00	1.00	2.64	0.03		0.08	
	Uña de vereda al sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	18.58	0.03		0.58	
	Uña de vereda al noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.64	0.03		0.08	
			1.00	1.00	0.65	0.03		0.02	
	Sardinél al interior de invernadero								
	Suroeste		1.00	1.00	2.04	0.15	0.30	0.09	
	Noroeste		1.00	1.00	7.42	0.15	0.30	0.33	
	Sardinél de losa de seguridad		2.00	1.00	Área	1.23	0.30	0.74	
	Base de apoyo para fija de puertas								
	Para vano P-03 en aula 1		1.00	1.00	0.24	0.10	0.05	0.001	
	Para vano P-04 en aula 2		1.00	1.00	0.29	0.10	0.05	0.001	
02.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS Y SARDINELES	m2							13.27
	Vereda y uña exterior								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64		0.30	0.79	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	18.88		0.30	5.66	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.64		0.30	0.79	
	Vereda interior								
	División de vereda interior y exterior - vestíbulo 1		1.00	1.00	1.00		0.10	0.10	
	División de vereda interior y exterior - invernadero		1.00	1.00	0.80		0.10	0.08	
	División de vereda interior y exterior - vestíbulo 2		1.00	1.00	1.00		0.10	0.10	
	Sardinél al interior de invernadero								
	Suroeste		1.00	1.00	2.19		0.30	0.66	
			1.00	1.00	2.04		0.30	0.61	
	Noroeste		1.00	1.00	7.42		0.30	2.23	
			1.00	1.00	7.27		0.30	2.18	
	Base de apoyo para fija de puertas								
	Para vano P-03 en aula 1		1.00	1.00	Perímetro	0.58	0.05	0.03	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Para vano P-04 en aula 2		1.00	1.00	Perímetro	0.68	0.05	0.03	
02.02.07	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA PODIOS DE REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO	m3							0.40
	Podios para reja de protección de nuevo pararrayo		5.00	1.00	0.40	0.40	0.50	0.40	
02.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PODIOS DE REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO	m2							0.80
	Encofrado para la parte superior de podios de concreto para rejas de protección de nuevo pararrayo		5.00	1.00	Perímetro	1.60	0.10	0.80	
02.02.09	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3							1.82
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125	0.13	0.65	0.18	
	Sureste		1.00	1.00	0.75	0.13	0.65	0.06	
			1.00	1.00	1.85	0.13	0.55	0.13	
	Noreste		1.00	1.00	2.125	0.13	0.55	0.15	
	En invernadero de aulas								
	Sureste		1.00	1.00	7.25	0.13	0.65	0.61	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125	0.13	0.55	0.15	
	Sureste		1.00	1.00	2.06	0.13	0.55	0.15	
			1.00	1.00	0.75	0.13	0.65	0.06	
	Noreste		1.00	1.00	2.125	0.13	0.65	0.18	
	Al sureste de aula 2 para nuevo alfeizer de vano V-03		1.00	1.00	1.20	0.18	0.65	0.14	
02.02.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m2							26.95
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		2.00	1.00	2.125		0.65	2.76	
	Sureste		2.00	1.00	0.75		0.65	0.98	
			2.00	1.00	1.85		0.55	2.04	
	Noreste		2.00	1.00	2.125		0.55	2.34	
	En invernadero de aulas								
	Sureste		2.00	1.00	7.275		0.65	9.46	
			1.00	1.00	0.13		0.65	0.08	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		2.00	1.00	2.125		0.55	2.34	
	Sureste		2.00	1.00	2.06		0.55	2.27	
			2.00	1.00	0.75		0.65	0.98	
	Noreste		2.00	1.00	2.125		0.65	2.76	
	Al sureste de aula 2 para nuevo vano V-03		2.00	1.00	1.20		0.40	0.96	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
02.02.11	CONCRETO $f'c=175$ kg/cm2 PARA CUNETAS PLUVIAL (Incl. acabado pulido)	m3							3.23
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.79	Área de sección	0.10	0.29	
			1.00	1.00	0.25		0.08	0.008	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	19.28	Área de sección	0.10	1.99	
	Noreste de vestíbulo 2								
			1.00	1.00	0.94	Área de sección	0.10	0.10	
	Noreste de módulo a intervenir - Entre ejes 1-3								
			1.00	1.00	8.28	Área de sección	0.10	0.85	
02.02.12	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA CUNETAS PLUVIAL	m2							34.97
	Encofrado para cunetas								
	Suroeste de vestíbulo 1								
	Exterior		1.00	1.00	2.69		0.40	1.08	
	Interior		1.00	1.00	2.71	Perímetro	0.35	0.95	
			1.00	1.00	2.72	Perímetro	0.35	0.95	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Sureste de vestíbulos e invernadero								
	Exterior		1.00	1.00	19.68		0.40	7.87	
	Interior		1.00	1.00	19.52	Perímetro	0.35	6.83	
			1.00	1.00	19.04	Perímetro	0.35	6.66	
	Noreste de vestíbulo 2								
	Costado de vereda nueva								
	Exterior		1.00	1.00	1.34		0.40	0.54	
	Interior		1.00	1.00	1.26	Perímetro	0.35	0.44	
			1.00	1.00	1.02	Perímetro	0.35	0.36	
	Noreste de módulo a intervenir								
	Exterior		1.00	1.00	8.28		0.40	3.31	
			1.00	1.00	0.40		0.40	0.16	
	Interior		1.00	1.00	8.18	Perímetro	0.35	2.86	
			1.00	1.00	0.32	Perímetro	0.35	0.11	
			1.00	1.00	7.93	Perímetro	0.35	2.78	
			1.00	1.00	0.25	Perímetro	0.26	0.07	
02.03	CONCRETO ARMADO								
02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3							0.64
	Concreto para columnas C-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		2.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.09	
	Sureste		1.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.04	
	Noreste		2.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.09	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		2.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.09	
	Sureste		1.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.04	
	Noreste		2.00	1.00	0.25	0.15	1.16	0.09	
	Concreto para mochetas								
	Este de módulo		1.00	1.00	0.20	0.15	1.50	0.05	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Oeste de módulo		1.00	1.00	0.20	0.15	1.50	0.05	
	Sur de módulo		1.00	1.00	0.20	0.15	1.50	0.05	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	0.20	0.15	1.00	0.03	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	0.20	0.15	0.40	0.012	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	0.20	0.15	1.00	0.03	
02.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3							0.10
	Concreto para columneta C-2								
	Sureste de aula 2, para puerta reubicada		1.00	1.00	0.20	0.18	2.65	0.10	
			1.00	1.00	0.20	0.18	0.25	0.009	
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2							14.15
	Para columnas C-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	Perímetro	0.70	1.16	0.81	
			1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
	Sureste		1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
	Noreste		1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
			1.00	1.00	Perímetro	0.70	1.16	0.81	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	Perímetro	0.70	1.16	0.81	
			1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
	Sureste		1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
	Noreste		1.00	1.00	Perímetro	0.80	1.16	0.93	
			1.00	1.00	Perímetro	0.70	1.16	0.81	
	Para columneta C-2								
	Sureste de aula 2, para puerta reubicada		1.00	1.00	Perímetro	0.58	2.65	1.54	
	Para mochetas								
	Este de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.55	1.50	0.83	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.55	1.50	0.83	
	Sur de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.55	1.50	0.83	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	Perímetro	0.55	1.00	0.55	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	Perímetro	0.55	0.40	0.22	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	Perímetro	0.55	1.00	0.55	
02.03.04	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS (Incl. alambres N°8 y adhesivo epóxico para anclaje a muro existente)	kg							77.42
	Para columnas C-1								
	Acero Longitudinal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
	En vestíbulo de aula 1		5.00	4.00	1.84	0.56		20.61	
	En vestíbulo de aula 2		5.00	4.00	1.84	0.56		20.61	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Acero transversal Ø 6mm			Cantidad	L	factor Ø 6mm		f x L	
	En vestíbulo de aula 1		5.00	9.00	0.66	0.23		6.83	
	En vestíbulo de aula 2		5.00	9.00	0.66	0.23		6.83	
	Para columneta C-2, para puerta reubicada								
	Acero Longitudinal Ø 1/2"			Cantidad	L	factor Ø 1/2"		f x L	
			1.00	4.00	3.25	0.99		12.92	
	Acero transversal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
			1.00	18.00	0.61	0.56		6.15	
	Mocheta para bajante de canaleta pluvial								
				Cantidad	L	factor Ø6mm		f x L	
	Este de módulo		1.00	1.00	3.00	0.23		0.69	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	3.00	0.23		0.69	
	Sur de módulo		1.00	1.00	3.00	0.23		0.69	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.50	0.23		0.58	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	1.10	0.23		0.25	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.50	0.23		0.58	
02.03.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m3							0.25
	Concreto para vigas V-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625	0.15	0.10	0.04	
	Sureste		1.00	1.00	2.85	0.15	0.10	0.04	
	Noreste		1.00	1.00	2.625	0.15	0.10	0.04	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625	0.15	0.10	0.04	
	Sureste		1.00	1.00	3.06	0.15	0.10	0.05	
	Noreste		1.00	1.00	2.625	0.15	0.10	0.04	
02.03.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m3							0.03
	Concreto para vigueta V-2								
	Sureste de aula 2 - Para nuevo alfeizer de vano V-03		1.00	1.00	1.20	0.18	0.15	0.03	
02.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE ARRIOSTRE	m2							3.72
	Para vigas V-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		2.00	1.00	2.65		0.10	0.53	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Sureste		2.00	1.00	2.85		0.10	0.57	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)


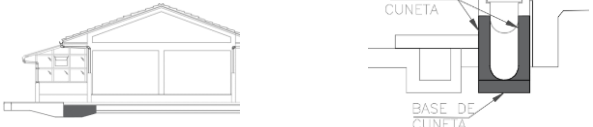

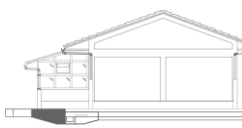
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noreste		1.00	1.00	2.65		0.10	0.27	
			1.00	1.00	2.50		0.10	0.25	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.65		0.10	0.27	
			1.00	1.00	2.50		0.10	0.25	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Sureste		2.00	1.00	3.06		0.10	0.61	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Noreste		2.00	1.00	2.65		0.10	0.53	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Para vigueta V-2								
	Sureste de aula 2 - Para nuevo alfeizer de vano V-03		2.00	1.00	1.20		0.15	0.36	
02.03.08	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN VIGAS DE ARRIOSTRE	kg							31.21
	Para vigas V-1								
	Acero Longitudinal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	2.00	2.63	0.56		2.94	
	Sureste de vestíbulo 1		1.00	2.00	2.92	0.56		3.27	
	Noreste de vestíbulo 1		1.00	2.00	2.63	0.56		2.95	
	Suroeste de vestíbulo 2		1.00	2.00	2.63	0.56		2.95	
	Sureste de vestíbulo 2		1.00	2.00	3.13	0.56		3.51	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	2.00	2.63	0.56		2.95	
	Acero transversal Ø 6mm			Cantidad	L	factor Ø 6mm		f x L	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	14.00	0.21	0.23		0.68	
	Sureste de vestíbulo 1		1.00	15.00	0.21	0.23		0.72	
	Noreste de vestíbulo 1		1.00	14.00	0.21	0.23		0.68	
	Suroeste de vestíbulo 2		1.00	14.00	0.21	0.23		0.68	
	Sureste de vestíbulo 2		1.00	16.00	0.21	0.23		0.77	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	14.00	0.21	0.23		0.68	
	Para viga V-2								
	Acero Longitudinal Ø 1/2"			Cantidad	L	factor Ø 1/2"		f x L	
	Sureste de aula 2 - Para nuevo alfeizer de vano V-03		1.00	4.00	1.40	0.99		5.54	
	Acero transversal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
	Sureste de aula 2 - Para nuevo alfeizer de vano V-03		1.00	10.00	0.52	0.56		2.91	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
02.03.09	CONCRETO $f'c=175$ kg/cm ² PARA CUNETA PLUVIAL ARMADA (Incl. acabado pulido)	m ³							0.48
	Noreste de vestíbulo 2								
	Costado de vereda nueva								
									
	Base		1.00	1.00	1.72	0.40	0.10	0.07	
			1.00	1.00	0.42	0.40	0.10	0.02	
	Paredes		2.00	1.00	1.37	0.08	0.58	0.13	
			2.00	1.00	0.42	0.08	0.75	0.05	
	Costado de vereda existente								
									
	Base		1.00	1.00	0.93	0.40	0.10	0.04	
			1.00	1.00	0.77	0.40	0.10	0.03	
	Paredes		2.00	1.00	0.93	0.08	0.60	0.09	
			2.00	1.00	0.74	0.08	0.50	0.06	
02.03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CUNETA PLUVIAL ARMADA	m ²							5.70
	Noreste de vestíbulo 2								
									
	Costado de vereda nueva								
									
	Exterior		1.00	1.00	1.31		0.58	0.75	
			1.00	1.00	0.42		0.75	0.32	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS
FECHA : OCTUBRE 2020

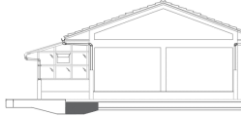
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Interior		2.00	1.00	1.31	Perímetro	0.53	1.39	
			2.00	1.00	0.42	Perímetro	0.71	0.60	
	Costado de vereda existente								
	Exterior		1.00	1.00	0.93		0.60	0.56	
			1.00	1.00	0.74		0.50	0.37	
	Interior		2.00	1.00	0.93	Perímetro	0.56	1.04	
			2.00	1.00	0.74	Perímetro	0.46	0.67	
02.03.11	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN CUNETA PLUVIAL ARMADA	kg							18.23
	Costado de vereda nueva								
	Acero Longitudinal Ø 8mm			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Base		1.00	3.00	1.30	0.40		1.54	
			1.00	3.00	0.35	0.40		0.41	
	Paredes		2.00	1.00	1.30	0.40		1.03	
			2.00	1.00	0.35	0.40		0.28	
			2.00	1.00	0.89	0.40		0.70	
			2.00	1.00	1.45	0.40		1.15	
			2.00	1.00	1.61	0.40		1.27	
	Acero Transversal Ø 8mm			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Base		1.00	7.00	0.32	0.40		0.88	
	Paredes		2.00	1.00	0.26	0.40		0.21	
			2.00	1.00	0.31	0.40		0.24	
			2.00	1.00	0.38	0.40		0.30	
			2.00	1.00	0.46	0.40		0.36	
			2.00	1.00	0.53	0.40		0.42	
			2.00	2.00	0.60	0.40		0.95	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Costado de vereda existente 								
	Acero Longitudinal Ø 8mm			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Base		1.00	3.00	0.98	0.40		1.16	
			1.00	3.00	0.75	0.40		0.89	
	Paredes		2.00	1.00	1.55	0.40		1.22	
			2.00	2.00	1.68	0.40		2.65	
	Acero Transversal Ø 8mm			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Base		1.00	6.00	0.32	0.40		0.76	
	Paredes		2.00	3.00	0.45	0.40		1.07	
			2.00	1.00	0.37	0.40		0.29	
			2.00	1.00	0.30	0.40		0.24	
			2.00	1.00	0.26	0.40		0.21	
02.03.12	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA BANQUETA (Incl. acabado frotachado)	m3							0.35
	Banqueta en vestíbulo 1		1.00	1.00	2.00	0.42	0.10	0.08	
			1.00	1.00	2.10	0.42	0.10	0.09	
	Banqueta en vestíbulo 2		1.00	1.00	2.10	0.42	0.10	0.09	
			1.00	1.00	2.21	0.42	0.10	0.09	
02.03.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA BANQUETA	m2							3.98
	Banqueta en vestíbulo 1								
	Encofrado para base		1.00	1.00	1.85	0.29		0.54	
			1.00	1.00	2.10	0.29		0.61	
	Encofrado perimetral		1.00	1.00	Perimetro	7.95	0.10	0.80	
	Banqueta en vestíbulo 2								
	Encofrado para base		1.00	1.00	2.06	0.29		0.60	
			1.00	1.00	2.10	0.29		0.61	
	Encofrado perimetral		1.00	1.00	Perimetro	8.37	0.10	0.84	
02.03.14	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN BANQUETA	kg							38.42
	Acero longitudinal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
	Banqueta en vestíbulo 1		1.00	4.00	1.88	0.56		4.21	
			1.00	4.00	2.51	0.56		5.62	
	Banqueta en vestíbulo 2		1.00	4.00	2.09	0.56		4.68	
			1.00	4.00	2.51	0.56		5.62	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Acero transversal Ø 3/8"			Cantidad	L	factor Ø 3/8"		f x L	
	Banqueta en vestíbulo 1		1.00	13.00	0.51	0.56		3.71	
			1.00	18.00	0.51	0.56		5.14	
	Banqueta en vestíbulo 2		1.00	15.00	0.51	0.56		4.28	
			1.00	18.00	0.51	0.56		5.14	
02.03.15	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	m3							0.78
	Estructuras de nuevo pararrayo								
	Zapata de nuevo pararrayo		1.00	1.00	1.00	1.00	0.40	0.40	
	Base de nuevo pararrayo		1.00	1.00	0.60	0.60	0.80	0.29	
	Dados para anclaje de tensores de nuevo pararrayo		3.00	1.00	0.30	0.30	0.35	0.09	
02.03.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	m2							1.14
	Estructuras de nuevo pararrayo								
	Base de nuevo pararrayo		1.00	1.00	Perímetro	2.40	0.40	0.96	
	Dados para anclaje de tensores de nuevo pararrayo		3.00	1.00	Perímetro	1.20	0.05	0.18	
02.03.17	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ESTRUCTURAS DE NUEVO PARARRAYO	kg							19.10
	Estructuras de nuevo pararrayo - Zapata								
				Cantidad	L	factor Ø1/2"		f x L	
	Acero longitudinal en zapata		1.00	7.00	0.91	0.99		6.31	
	Acero transversal en zapata		1.00	7.00	0.91	0.99		6.31	
	Estructuras de nuevo pararrayo - Base								
				Cantidad	L	factor Ø1/2"		f x L	
	Acero longitudinal		1.00	4.00	1.19	0.99		4.71	
				Cantidad	L	factor Ø6mm		f x L	
	Estribos		1.00	7.00	1.10	0.23		1.77	
02.03.18	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA TAPAS DE CUNETA PLUVIAL (Incl. acabado pulido)	m3							0.07
	Tapa de cuenta pluvial								
	Suroeste de vestíbulo 1		4.00	1.00	0.50	0.27	0.04	0.02	
			1.00	1.00	0.43	0.27	0.04	0.005	
			1.00	1.00	0.23	0.27	0.04	0.002	
	Tapa sobrepuesta sobre cuneta existente del módulo contiguo								
	Noreste de módulo a intervenir		1.00	1.00	0.65	0.60	0.10	0.04	
02.03.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA TAPAS DE CUNETA PLUVIAL	m2							1.70
	Tapa de cuenta pluvial								
	Suroeste de vestíbulo 1		4.00	1.00	0.50	0.27		0.54	
			4.00	1.00	Perímetro	1.54	0.04	0.25	
			1.00	1.00	0.43	0.27		0.12	
			1.00	1.00	Perímetro	1.40	0.04	0.06	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			1.00	1.00	0.23	0.27		0.06	
			1.00	1.00	Perímetro	1.00	0.04	0.04	
	Tapa sobrepuesta sobre cuneta existente del módulo contiguo								
	Noreste de módulo a intervenir		1.00	1.00	0.65	0.60		0.39	
			1.00	1.00	Perímetro	2.50	0.10	0.25	
02.03.20	ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN TAPAS DE CUNETA PLUVIAL	kg							4.10
	Tapa de cuenta pluvial								
	Longitudinal			Cantidad	L	factor Ø6mm		f x L	
	Suroeste de vestíbulo 1		4.00	2.00	0.42	0.23		0.77	
			1.00	2.00	0.35	0.23		0.16	
			1.00	2.00	0.15	0.23		0.07	
	Transversal			Cantidad	L	factor Ø6mm		f x L	
	Suroeste de vestíbulo 1		4.00	4.00	0.19	0.23		0.70	
			1.00	3.00	0.19	0.23		0.13	
			1.00	2.00	0.19	0.23		0.09	
	Tapa sobrepuesta sobre cuneta existente del módulo contiguo								
	Longitudinal			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Noreste de módulo a intervenir		1.00	5.00	0.57	0.40		1.14	
	Transversal			Cantidad	L	factor Ø8mm		f x L	
	Noreste de módulo a intervenir		1.00	5.00	0.52	0.40		1.04	
02.04	VARIOS								
02.04.01	JUNTA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, e=1"	m2							21.50
	Vertical								
	Junta entre columna de aula y parantes de madera (3"x3") en vestíbulo 1		2.00	1.00	0.075		1.97	0.30	
	Junta entre columna de aula y parantes de madera (3"x3") en vestíbulo 2		2.00	1.00	0.075		1.97	0.30	
	Junta entre columna de aula y columnas nuevas en vestíbulo 1		2.00	1.00	0.15		1.26	0.38	
	Junta entre columna de aula y columnas nuevas en vestíbulo 2		2.00	1.00	0.15		1.26	0.38	
	Junta entre sobrecimiento de invernadero y columna del vestíbulo 2		1.00	1.00	0.15		0.65	0.10	
	Junta entre parante de invernadero y columna de vestíbulo 2		1.00	1.00	0.075		1.99	0.15	
	Junta para mochetas de la bajante pluvial - módulo		3.00	1.00	0.20		1.50	0.90	
	Junta para mochetas de la bajante pluvial - vestíbulos		2.00	1.00	0.20		1.00	0.40	
	Junta para mochetas de la bajante pluvial - invernadero		1.00	1.00	0.20		0.40	0.08	
	Horizontal								
	Junta entre vereda existente y nueva vereda exterior								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	1.50		0.30	0.45	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	0.80		0.30	0.24	
	Junta entre vereda existente y nueva vereda interior								
	Al interior de vestíbulo 1		1.00	1.00	3.85		0.10	0.39	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Al interior de invernadero		1.00	1.00	0.65		0.10	0.07	
	Al interior de vestíbulo 2		1.00	1.00	4.06		0.10	0.41	
	Junta bajo puerta de vestíbulos		2.00	1.00	1.00		0.10	0.20	
	Junta bajo puerta de invernadero		1.00	1.00	0.80		0.10	0.08	
	Junta entre sobrecimiento y vereda interior								
	Suroeste - vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64		0.10	0.26	
	Sureste - vestíbulo 1		1.00	1.00	3.00		0.10	0.30	
	Noreste - vestíbulo 1		1.00	1.00	2.50		0.10	0.25	
	Suroeste - invernadero		1.00	1.00	2.64		0.10	0.26	
	Noreste - invernadero		1.00	1.00	0.45		0.10	0.05	
	Suroeste - vestíbulo 2		1.00	1.00	2.50		0.10	0.25	
	Sureste - vestíbulo 2		1.00	1.00	3.21		0.10	0.32	
	Noreste - vestíbulo 2		1.00	1.00	2.64		0.10	0.26	
	Junta entre sobrecimiento y vereda exterior								
	Suroeste - vestíbulo 1		1.00	1.00	1.44		0.10	0.14	
	Sureste - vestíbulo 1		1.00	1.00	3.15		0.10	0.32	
	Sureste - invernadero		1.00	1.00	7.27		0.10	0.73	
	Sureste - vestíbulo 2		1.00	1.00	3.36		0.10	0.34	
	Noreste - vestíbulo 2		1.00	1.00	1.44		0.10	0.14	
	Junta entre vereda exterior y nueva cuneta								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64		0.28	0.74	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	18.88		0.28	5.29	
	Noreste de vestíbulo 2								
	Costado de vereda nueva		1.00	1.00	0.94		0.28	0.26	
			1.00	1.00	1.70		0.52	0.88	
	Costado de vereda existente		1.00	1.00	1.68		0.37	0.62	
			1.00	1.00	7.93		0.37	2.93	
	División de vereda exterior por longitud mayor a 4m		1.00	1.00	1.50		0.10	0.15	
			5.00	1.00	1.20		0.10	0.60	
			1.00	1.00	0.80		0.10	0.08	
	Junta en losa de seguridad		2.00	1.00	7.58		0.10	1.52	
02.04.02	SELLADOR DE JUNTA ASFÁLTICA, e=1"	m							120.55
	Junta entre vereda existente y nueva vereda exterior								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	1.50			1.50	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	0.80			0.80	
	Junta entre vereda existente y nueva vereda interior								
	Al interior de vestíbulo 1		1.00	1.00	3.85			3.85	
	Al interior de invernadero		1.00	1.00	0.65			0.65	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Al interior de vestíbulo 2		1.00	1.00	4.06			4.06	
	Junta bajo puerta de vestíbulos		2.00	1.00	1.00			2.00	
	Junta bajo puerta de invernadero		1.00	1.00	0.80			0.80	
	Junta entre sobrecimiento y vereda interior								
	Suroeste - vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64			2.64	
	Sureste - vestíbulo 1		1.00	1.00	3.00			3.00	
	Noreste - vestíbulo 1		1.00	1.00	2.50			2.50	
	Suroeste - invernadero		1.00	1.00	2.64			2.64	
	Noreste - invernadero		1.00	1.00	0.45			0.45	
	Suroeste - vestíbulo 2		1.00	1.00	2.50			2.50	
	Sureste - vestíbulo 2		1.00	1.00	3.21			3.21	
	Noreste - vestíbulo 2		1.00	1.00	2.64			2.64	
	Junta entre sobrecimiento y vereda exterior								
	Suroeste - vestíbulo 1		1.00	1.00	1.44			1.44	
	Sureste - vestíbulo 1		1.00	1.00	3.15			3.15	
	Sureste - invernadero		1.00	1.00	7.27			7.27	
	Sureste - vestíbulo 2		1.00	1.00	3.36			3.36	
	Noreste - vestíbulo 2		1.00	1.00	1.44			1.44	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.64			2.64	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	18.88			18.88	
	Noreste de vestíbulo 2								
	Costado de vereda nueva		1.00	1.00	0.94			0.94	
			1.00	1.00	1.70			1.70	
	Costado de vereda existente		1.00	1.00	1.68			1.68	
			1.00	1.00	7.93			7.93	
	División de vereda exterior por longitud mayor a 4m		1.00	1.00	1.50			1.50	
			5.00	1.00	1.20			6.00	
			1.00	1.00	0.80			0.80	
	Junta en losa de seguridad		2.00	1.00	7.58			15.16	
	Junta en cuneta pluvial cada 3m		16.00	1.00	0.75			12.00	
			1.00	1.00	1.42			1.42	
02.04.03	SELLADOR DE JUNTA DE POLIURETANO, 25mm	m							48.60
	Junta entre columna de aula y parantes de madera (3"x3") en vestíbulo 1		2.00	2.00	1.97			7.88	
	Junta entre columna de aula y parantes de madera (3"x3") en vestíbulo 2		2.00	2.00	1.97			7.88	
	Junta entre columna de aula y columnas nuevas en vestíbulo 1		2.00	2.00	1.26			5.04	
	Junta entre columna de aula y columnas nuevas en vestíbulo 2		2.00	2.00	1.26			5.04	
	Junta entre sobrecimiento de invernadero y columna del vestíbulo 2		1.00	2.00	0.65			1.30	
	Junta entre parante de invernadero y columna de vestíbulo 2		1.00	2.00	1.99			3.98	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ESTRUCTURAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Junta para moquetas de la bajante pluvial - módulo		3.00	2.00	1.50			9.00	
	Junta para moquetas de la bajante pluvial - vestíbulos		2.00	2.00	1.00			4.00	
	Junta para moquetas de la bajante pluvial - invernadero		1.00	2.00	0.40			0.80	
	Junta entre cuneta existente y nueva								
	Suroeste - vestíbulo 1		1.00	4.00	0.25			1.00	
	Noreste - vestíbulo 2		1.00	4.00	0.42			1.68	
	Norte - módulo a intervenir		1.00	4.00	0.25			1.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
03	ARQUITECTURA		
03.01	MUROS Y TABIQUES		
03.01.01	MURO DE LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18H DE SOGA, JUNTA 1cm, MORTERO 1:5	m2	7.09
03.01.02	MURO DE LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18H DE SOGA, JUNTA 1cm, MORTERO 1:5; CON REFORZAMIENTO (Incl. anclaje con varillas de acero y adhesivo epóxico)	m2	0.84
03.01.03	MURO INTERIOR DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 1.22mx2.44mx6mm (Incl. perfilería para drywall y aislante térmico de lana 100% poliéster de e=50mm)	m2	79.77
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES	m2	11.42
03.02.02	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	m2	4.93
03.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	7.37
03.02.04	TARRAJEO DE VIGAS	m2	3.70
03.02.05	ZÓCALO Y CONTRAZÓCALO DE CEMENTO SEMIPULIDO C/ IMPERMEABILIZANTE	m2	43.99
03.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES a=0.15m, C:A 1:5	m	23.66
03.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES a=0.18m, C:A 1:5	m	5.10
03.02.08	PICADO Y RESANE DE MURO	m	7.33
03.02.09	SUM. E INST. DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6mm (Incl. junquillos de madera tornillo o similar y accesorios para su fijación)	m2	31.25
03.03	CIELORRASOS		
03.03.01	SUM. E INST. DE BALDOSAS DE FIBROCEMENTO DE 0.61mx0.61mx4mm EN FALSO CIELO RASO INTERIOR	m2	25.66
03.03.02	SUM. E INST. DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO DE 1.22mx2.44mx4mm EN FALSO CIELO RASO EXTERIOR (Incl. nuevos listones de madera tornillo o similar para reforzamiento con preservante para madera y cinta de fibra de vidrio)	m2	16.59
03.03.03	SUM. E INST. DE AISLANTE TÉRMICO DE LANA 100% POLIÉSTER DE e=50mm EN FALSO CIELO RASO INTERIOR SEGÚN DETALLE (Incl. manga plástica de 6 micras)	m2	111.87
03.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
03.04.01	SUM. E INST. DE PISO MACHICHEMBRADO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 3/4"x4", CON PRESERVANTE PARA MADERA, LACA SELLADORA Y ACABADO EN BARNIZ POLIURETANO O IGNÍFUGO (Incl. manga plástica y relleno de 2" de aserrín)	m2	113.57
03.04.02	SUM. E INST. DE LISTONES DE MADERA TORNILLO O SIMILAR PARA PISO DE 2"x3" (Incl. preservante para madera)	p2	422.15
03.05	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS		
03.05.01	SUM. E INST. DE CONTRAZÓCALO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 3/4"x4" + RODÓN DE 3/4" (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	m	59.08
03.06	COBERTURAS		
03.06.01	SUM. E INST. DE COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR TRANSLÚCIDO DE 8MM EN INVERNADERO	m2	17.27
03.06.02	SUM. E INST. DE COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR OPACO DE 8MM EN VESTÍBULO	m2	19.50
03.07	CARPINTERÍA DE MADERA		
03.07.01	PUERTA P-03 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.20m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 24cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und	1.00
03.07.02	PUERTA P-04 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.25m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 29cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und	1.00
03.07.03	PUERTA P-05 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.00m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", policarbonato alveolar de 6mm en pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und	2.00
03.07.04	PUERTA P-06 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 0.80m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", policarbonato alveolar de 6mm en hoja y pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und	1.00
03.07.05	SUM. E INST. DE VENTANA V-03 DE MADERA TORNILLO O SIMILAR CON HOJAS BATIENTES (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)	m2	1.68

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
03.07.06	SUM. E INST. DE NUEVAS HOJAS BATIENTES DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VENTANAS EXISTENTES V-02 (Incl. preservante para madera)	m2	0.81
03.07.07	REINSTALACIÓN DE VENTANAS DE MADERA EXISTENTES MODIFICADAS (Incl. nuevas hojas proyectantes, preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, modificación de varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)	m2	17.64
03.07.08	ESTRUCTURAS DE MADERA TORNILLO O SIMILAR (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado pulido y en barniz poliuretano o ignífugo)	p2	763.49
03.07.09	SUM. E INST. DE MUEBLE ZAPATERO HORIZONTAL EN "L" DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VESTÍBULO 1 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	glb	1.00
03.07.10	SUM. E INST. DE MUEBLE ZAPATERO HORIZONTAL EN "L" DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VESTÍBULO 2 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	glb	1.00
03.07.11	SUM. E INST. DE PERCHERO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 0.12m x 2.40m (Incl. ganchos metálicos, preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und	2.00
03.08	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA		
03.08.01	SUM. E INST. DE VENTANAS CORREDIZAS DE ALUMINIO (Incl. cristal laminado de 6mm)	m2	17.64
03.08.02	SUM. E INST. DE REJA METÁLICA DE SEGURIDAD PARA VENTANA V-03 SEGÚN DISEÑO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2	2.03
03.08.03	SUM. E INST. DE REJAS METÁLICAS DE SEGURIDAD PARA PUERTAS SEGÚN DISEÑO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2	6.49
03.08.04	MODIFICACIÓN DE REJAS METÁLICAS DE SEGURIDAD EXISTENTES EN VENTANAS V-04 (Incl. acabado en pintura esmalte)	m2	20.25
03.08.05	SUM. E INST. DE REJA METÁLICA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2	17.68
03.08.06	SUM. E INST. DE REJILLA METÁLICA PARA CUNETAS PLUVIALES (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m	30.52
03.08.07	SUM. E INST. DE PLATINAS DE SOPORTE EN ENCUELTOS DE PARANTES Y SOLERAS INFERIORES DE MADERA (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	und	50.00
03.08.08	SUM. E INST. DE PLATINAS DE SOPORTE EN ENCUELTOS DE VIGAS DE MADERA DE 2"x5" (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	und	108.00
03.09	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
03.09.01	SUM. E INST. DE CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6mm	m2	21.94
03.10	CERRAJERÍA		
03.10.01	BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE DE 3 1/2"x3 1/2"	pza	16.00
03.10.02	BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE DE 2"x3"	pza	62.00
03.10.03	BISAGRAS DE ACERO DE 4"x4" PARA REJAS METÁLICAS	pza	11.00
03.10.04	CERROJO CON PICAPORTE PARA REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO (Incl. candado de seguridad)	pza	1.00
03.10.05	CERROJO SAPITO DE 2" PARA VENTANAS BATIENTES Y PROYECTANTES	pza	31.00
03.10.06	BRAZO HIDRÁULICO PARA VENTANAS PROYECTANTES	pza	50.00
03.10.07	CERRADURA DE SOBREPONER EN PUERTA (2 golpes, incl. tirador)	und	4.00
03.10.08	CERRADURA DE SOBREPONER EN REJAS METÁLICAS PARA PUERTAS (2 golpes, incl. tirador)	und	2.00
03.11	PINTURA		
03.11.01	PINTURA AL ÓLEO MATE EN MUROS INTERIORES (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2	348.28
03.11.02	PINTURA AL ÓLEO MATE EN MUROS EXTERIORES (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2	122.77
03.11.03	PINTURA ESMALTE EN ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2	46.85
03.11.04	PINTURA LÁTEX EN CIELO RASO (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2	76.13
03.11.05	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES (Incl. preparación de la superficie con pintura existente, diluyente y 2 manos de pintura)	m2	41.33
03.11.06	BARNIZ POLIURETANO O IGNÍFUGO EN CARPINTERÍA DE MADERA EXISTENTE (Incl. rasqueteo, lijado, diluyente, laca selladora y 2 manos de barniz)	m2	28.77
03.11.07	PINTURA DE TRÁFICO (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m	29.56

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
03.12	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA		
03.12.01	SUM. E INST. DE SEÑALIZACIÓN	und	20.00
03.12.02	SUM. E INST. DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS (Incl. medicamentos básicos)	und	2.00
03.12.03	SUM. E INST. DE EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 6kg	und	1.00
03.12.04	SUM. E INST. DE TERMÓMETRO AMBIENTAL	und	3.00
03.12.05	TIERRA DE CHACRA EN INVERNADERO	m3	1.38
03.12.06	SUM. E INST. DE PLANTAS EN INVERNADERO	und	60.00
03.12.07	LIMPIEZA FINAL	m2	281.72

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
03	ARQUITECTURA								
03.01	MUROS Y TABIQUES								
03.01.01	MURO DE LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18H DE SOGA, JUNTA 1cm, MORTERO 1:5	m2							7.09
	Muro de vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Sureste		1.00	1.00	2.60		0.51	1.33	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Muro de vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Sureste		1.00	1.00	2.81		0.51	1.43	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
03.01.02	MURO DE LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18H DE SOGA, JUNTA 1cm, MORTERO 1:5; CON REFORZAMIENTO (Incl. anclaje con varillas de acero y adhesivo epóxico)	m2							0.84
	Muro para nuevo vano V-03								
	Sureste de aula 2		1.00	1.00	1.20		0.70	0.84	
03.01.03	MURO INTERIOR DE PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 1.22mx2.44mx6mm (Incl. perfilera para drywall y aislante térmico de lana 100% poliéster de e=50mm)	m2							79.77
	Aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	7.11		3.11	22.11	
	Noroeste								
	Muro entre ejes C-D		1.00	1.00	3.85		2.75	10.59	
	Menos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Muro entre ejes D-F		1.00	1.00	3.83		2.75	10.53	
	Menos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Sureste								
	Muro entre ejes C-D (Menos P-03)		1.00	1.00	2.65		2.75	7.29	
	Aula 2								
	Noroeste								
	Muro entre ejes F-G		1.00	1.00	3.86		2.75	10.62	
	Menos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Muro entre ejes G-H		1.00	1.00	3.83		2.75	10.53	
	Menos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Suroeste								
	Muro entre ejes 3-2		1.00	1.00	3.39		2.75	9.32	
	Muro entre ejes 2-1		1.00	1.00	3.39		2.75	9.32	
	Sureste								
	Muro entre ejes G-H (Menos P-04)		1.00	1.00	2.58		2.75	7.10	
	Menos V-04		1.00	-1.00	1.40		1.40	-1.96	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES	m2							11.42
	Muros en vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Sureste		1.00	1.00	2.60		0.51	1.33	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Muros en invernadero								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Muros en vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Sureste		1.00	1.00	2.81		0.51	1.43	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Muro para nuevo vano V-03								
	Sureste de aula 2		1.00	1.00	1.20		0.70	0.84	
			1.00	1.00	1.20		1.10	1.32	
03.02.02	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	m2							4.93
	Muros en vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
	Sureste		1.00	1.00	2.60		0.51	1.33	
	Muros en vestíbulo de aula 2								
	Sureste		1.00	1.00	2.81		0.51	1.43	
	Noreste		1.00	1.00	2.125		0.51	1.08	
03.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2							7.37
	En columnas C-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	
			1.00	1.00	Perímetro	0.65	0.51	0.33	
	Sureste		1.00	1.00	Perímetro	0.65	0.51	0.33	
	Noreste		1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	
			1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	
			1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	
	Sureste		1.00	1.00	Perímetro	0.65	0.51	0.33	
	Noreste		1.00	1.00	Perímetro	0.65	0.51	0.33	
			1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.51	0.26	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	En columneta C-2								
	Sureste de aula 2, para puerta reubicada		1.00	1.00	Perímetro	0.40	2.65	1.06	
	En moquetas								
	Este de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Sur de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.00	0.50	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.40	0.20	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.00	0.50	
03.02.04	TARRAJEO DE VIGAS	m2							3.70
	En vigas V-1								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		2.00	1.00	2.625		0.10	0.53	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Sureste		2.00	1.00	2.85		0.10	0.57	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	2.475		0.10	0.25	
			1.00	1.00	2.625		0.10	0.26	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.10	0.26	
			1.00	1.00	2.475		0.10	0.25	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Sureste		2.00	1.00	3.06		0.10	0.61	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	Noreste		2.00	1.00	2.625		0.10	0.53	
			1.00	1.00	0.15		0.10	0.02	
	En vigas V-2								
	Sureste de aula 2 - Para nuevo vano V-03		2.00	1.00	1.20		0.15	0.36	
03.02.05	ZÓCALO Y CONTRAZÓCALO DE CEMENTO SEMIPULIDO C/ IMPERMEABILIZANTE	m2							43.99
	Nuevo zócalo y contrazócalo interior								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.405	1.06	
	Sureste		1.00	1.00	1.00		0.405	0.41	
			1.00	1.00	1.85		0.315	0.58	
			1.00	1.00	0.15		0.405	0.06	
	Noreste		1.00	1.00	2.475		0.315	0.78	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	En invernadero de aulas								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.405	1.06	
	Sureste		1.00	1.00	7.25		0.59	4.28	
			1.00	1.00	0.15		0.405	0.06	
	Noreste		1.00	1.00	1.90		0.59	1.12	
			1.00	1.00	0.58		0.405	0.23	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.475		0.315	0.78	
	Sureste		1.00	1.00	2.06		0.315	0.65	
			1.00	1.00	1.00		0.405	0.41	
			1.00	1.00	0.15		0.405	0.06	
	Noreste		1.00	1.00	2.625		0.405	1.06	
	Nuevo zócalo y contrazócalo exterior								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.405	1.06	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.405	-0.08	
	Sureste		1.00	1.00	3.00		0.405	1.22	
			1.00	1.00	0.15		0.405	0.06	
	En invernadero de aulas								
	Sureste		1.00	1.00	7.25		0.405	2.94	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.405	-0.08	
	En vestíbulo de aula 2								
	Sureste		1.00	1.00	3.21		0.405	1.30	
	Noreste		1.00	1.00	2.625		0.405	1.06	
			1.00	1.00	0.15		0.405	0.06	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.405	-0.08	
	Nuevo zócalo en muros del módulo								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Sureste de vivienda de docente		1.00	1.00	4.34		0.40	1.74	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Sureste de dirección		1.00	1.00	2.72		0.40	1.09	
	Noroeste de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	3.85		0.40	1.54	
	Menos vano P-03		1.00	-1.00	1.20		0.40	-0.48	
	Noroeste de invernadero de aulas		1.00	1.00	8.07		0.40	3.23	
	Noroeste de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	4.06		0.40	1.62	
	Menos vano P-04		1.00	-1.00	1.25		0.40	-0.50	
	Noreste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Menos nuevas mochetas		2.00	-1.00	0.20		0.40	-0.16	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noroeste de módulo		1.00	1.00	24.84		0.40	9.94	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
03.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES a=0.15m, C:A 1:5	m							23.66
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625			2.63	
	Sureste		1.00	1.00	2.85			2.85	
	Noreste		1.00	1.00	2.625			2.63	
	En invernadero de aulas								
	Sureste		1.00	1.00	7.25			7.25	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625			2.63	
	Sureste		1.00	1.00	3.06			3.06	
	Noreste		1.00	1.00	2.625			2.63	
03.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES a=0.18m, C:A 1:5	m							5.10
	Para nuevo vano V-03								
	Sureste de aula 2		1.00	1.00	1.20			1.20	
	Para nuevo vano P-04								
	Sureste de aula 2, para puerta reubicada		1.00	1.00	1.25			1.25	
			1.00	1.00	2.65			2.65	
03.02.08	PICADO Y RESANE DE MURO	m							7.33
	Muros interiores								
	Depósito 1 - noreste		1.00	1.00	1.26			1.26	
	Depósito 1 - suroeste		1.00	1.00	2.23			2.23	
	Depósito 2 - noreste		1.00	1.00	0.83			0.83	
			1.00	1.00	0.15			0.15	
			1.00	1.00	1.30			1.30	
	Depósito 2 - en columna A-3		1.00	1.00	1.56			1.56	
03.02.09	SUM. E INST. DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6mm (Incl. junquillos de madera tornillo o similar y accesorios para su fijación)	m2							31.25
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		5.00	1.00	0.77		0.62	2.39	
			1.00	1.00	0.77		0.38	0.29	
			1.00	1.00	Área		0.25	0.25	
			1.00	1.00	0.69		0.21	0.07	
	V-05		1.00	1.00	0.62		0.47	0.29	
	Sureste		5.00	1.00	0.90		0.62	2.79	
	V-06		1.00	1.00	0.75		0.47	0.35	
	Noreste		6.00	1.00	0.77		0.62	2.86	
			1.00	1.00	0.77		0.38	0.29	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			1.00	1.00	Área		0.25	0.25	
			1.00	1.00	0.69		0.21	0.07	
	Invernadero - aula 2								
	Sureste		14.00	1.00	0.95		0.61	8.11	
			4.00	1.00	0.95		0.55	2.09	
	V-07		3.00	1.00	0.80		0.40	0.96	
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		6.00	1.00	0.77		0.62	2.86	
			1.00	1.00	0.77		0.38	0.29	
			1.00	1.00	Área		0.25	0.25	
			1.00	1.00	0.69		0.21	0.07	
	Sureste		5.00	1.00	0.97		0.62	3.01	
	V-08		1.00	1.00	0.82		0.47	0.39	
	Noreste		5.00	1.00	0.77		0.62	2.39	
			1.00	1.00	0.77		0.38	0.29	
			1.00	1.00	Área		0.25	0.25	
			1.00	1.00	0.69		0.21	0.07	
	V-05		1.00	1.00	0.62		0.47	0.29	
03.03	CIELORRASOS								
03.03.01	SUM. E INST. DE BALDOSAS DE FIBROCEMENTO DE 0.61mx0.61mx4mm EN FALSO CIELO RASO INTERIOR	m2							25.66
	Cielorraso interior								
	Aula 1		3.00	11.00	0.61	0.61		12.28	
			3.00	1.00	0.61	0.30		0.55	
	Aula 2		3.00	11.00	0.61	0.61		12.28	
			3.00	1.00	0.61	0.30		0.55	
03.03.02	SUM. E INST. DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO DE 1.22mx2.44mx4mm EN FALSO CIELO RASO EXTERIOR (Incl. nuevos listones de madera tornillo o similar para reforzamiento con preservante para madera y cinta de fibra de vidrio)	m2							16.59
	Cielorraso exterior								
	Sur de aula 1		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Oeste de aula 1		1.00	1.00	2.44	1.00		2.44	
	Este de aula 2		1.00	1.00	0.41	1.20		0.49	
	Norte de aula 2		1.00	1.00	0.41	1.00		0.41	
	Sureste de módulo para instalación de luminarias								
	Para vestíbulo 1 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Para invernadero 1 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	
	Para vestíbulo 2 proyectado		1.00	1.00	2.44	1.20		2.93	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Frisos laterales								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
	Frisos laterales								
	Noreste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
03.03.03	SUM. E INST. DE AISLANTE TÉRMICO DE LANA 100% POLIÉSTER DE e=50mm EN FALSO CIELO RASO INTERIOR SEGÚN DETALLE (Incl. manga plástica de 6 micras)	m2							111.87
	Aula 1		1.00	1.00	7.94	7.04		55.90	
	Aula 2		1.00	1.00	7.95	7.04		55.97	
03.04	PISOS Y PAVIMENTOS								
03.04.01	SUM. E INST. DE PISO MACHICHEMBRADO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 3/4"x4", CON PRESERVANTE PARA MADERA, LACA SELLADORA Y ACABADO EN BARNIZ POLIURETANO O IGNÍFUGO (Incl. manga plástica y relleno de 2" de aserrín)	m2							113.57
	Aula 1		1.00	1.00	Área	56.74		56.74	
	Aula 2		1.00	1.00	Área	56.84		56.84	
03.04.02	SUM. E INST. DE LISTONES DE MADERA TORNILLO O SIMILAR PARA PISO DE 2"x3" (Incl. preservante para madera)	p2							422.15
				L (metros)	L (pies)	A (pulg.)	H (pulg.)	N(LxAxH)/12	
	Aula 1								
	Listones transversales		11.00	6.99	22.93	2.00	3.00	126.13	
			2.00	7.06	23.16	2.00	3.00	23.16	
	Listones perimetrales		1.00	7.09	23.26	2.00	3.00	11.63	
			1.00	8.00	26.25	2.00	3.00	13.12	
			1.00	7.34	24.08	2.00	3.00	12.04	
			1.00	8.07	26.48	2.00	3.00	13.24	
	Aula 2								
	Listones transversales		5.00	6.99	22.93	2.00	3.00	57.33	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			8.00	7.06	23.16	2.00	3.00	92.65	
			2.00	7.06	23.16	2.00	3.00	23.16	
	Listones perimetrales		1.00	7.16	23.49	2.00	3.00	11.75	
			1.00	8.00	26.25	2.00	3.00	13.12	
			1.00	7.14	23.43	2.00	3.00	11.71	
			1.00	7.98	26.18	2.00	3.00	13.09	
03.05	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS								
03.05.01	SUM. E INST. DE CONTRAZÓCALO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 3/4"x4" + RODÓN DE 3/4" (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	m							59.08
	Aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	7.09			7.09	
	Noroeste		1.00	1.00	7.91			7.91	
	Noreste		1.00	1.00	7.51			7.51	
	Sureste		1.00	1.00	7.11			7.11	
	Aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	7.16			7.16	
	Noroeste		1.00	1.00	8.00			8.00	
	Noreste		1.00	1.00	7.32			7.32	
	Sureste		1.00	1.00	7.00			7.00	
03.06	COBERTURAS								
03.06.01	SUM. E INST. DE COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR TRANSLÚCIDO DE 8MM EN INVERNADERO	m2							17.27
	En invernadero		1.00	1.00	8.07	2.14		17.27	
03.06.02	SUM. E INST. DE COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR OPACO DE 8MM EN VESTÍBULO	m2							19.50
	En vestibulo de aula 1		1.00	1.00	4.45	2.14		9.52	
	En vestibulo de aula 2		1.00	1.00	4.66	2.14		9.97	
03.07	CARPINTERÍA DE MADERA								
03.07.01	PUERTA P-03 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.20m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 24cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und							1.00
	En aula 1		1.00	1.00				1.00	
03.07.02	PUERTA P-04 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.25m x 2.65m (Incl. marco de 2"x4", fija de 29cm, varillas de seguridad en pasaluz, burletes de vinilo, zócalo de aluminio, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und							1.00
	En aula 2		1.00	1.00				1.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
03.07.03	PUERTA P-05 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 1.00m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", polycarbonato alveolar de 6mm en pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und							2.00
	En vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	En vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
03.07.04	PUERTA P-06 APANELADA DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 0.80m x 2.39m (Incl. marco de 1 3/4"x4", polycarbonato alveolar de 6mm en hoja y pasaluz, preservante, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und							1.00
	En invernadero		1.00	1.00				1.00	
03.07.05	SUM. E INST. DE VENTANA V-03 DE MADERA TORNILLO O SIMILAR CON HOJAS BATIENTES (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)	m2							1.68
	En aula 2								
	V-03		1.00	1.00	1.20		1.40	1.68	
03.07.06	SUM. E INST. DE NUEVAS HOJAS BATIENTES DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VENTANAS EXISTENTES V-02 (Incl. preservante para madera)	m2							0.81
	En aula 1								
	Nuevas hojas batientes en V-02		2.00	2.00	0.625		0.325	0.81	
03.07.07	REINSTALACIÓN DE VENTANAS DE MADERA EXISTENTES MODIFICADAS (Incl. nuevas hojas proyectantes, preservante para madera, laca selladora, acabado en barniz poliuretano o ignífugo, modificación de varillas de seguridad con acabado en pintura esmalte)	m2							17.64
	En aula 1								
	V-04		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
	En aula 2								
	V-04		5.00	1.00	1.40		1.40	9.80	
03.07.08	ESTRUCTURAS DE MADERA TORNILLO O SIMILAR (Incl. preservante para madera, laca selladora, acabado pulido y en barniz poliuretano o ignífugo)	p2							763.49
				L (metros)	L (pies)	A (pulg.)	H (pulg.)	N(LxAxH)/12	
	LISTÓN DE MADERA TORNILLO 1"x3"								
	Listones para ventanas V-05		2.00	2.48	8.14	1.00	3.00	4.07	
	Listones para ventanas V-06		1.00	2.74	8.99	1.00	3.00	2.25	
	Listones para ventanas V-07		3.00	2.70	8.86	1.00	3.00	6.64	
	Listones para ventanas V-08		1.00	2.88	9.45	1.00	3.00	2.36	
	PARANTES DE MADERA TORNILLO 4"x6"								
	Parantes de madera tornillo 4"x6"x1.52m		2.00	1.52	4.97	4.00	6.00	19.88	
	PARANTES DE MADERA TORNILLO 3"x4"								
	Parantes de madera 3"x4"x1.37m		3.00	1.37	4.49	3.00	4.00	13.48	
	Parante de madera 3"x4"x1.97m		1.00	1.97	6.46	3.00	4.00	6.46	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	PARANTES DE MADERA TORNILLO 3"x3"								
	Parantes de madera 3"x3"x1.93m		4.00	1.93	6.32	3.00	3.00	18.95	
	Parantes de madera 3"x3"x1.93m		4.00	1.93	6.32	3.00	3.00	18.95	
	Parantes de madera 3"x3"x1.78m		4.00	1.78	5.82	3.00	3.00	17.47	
	Parantes de madera 3"x3"x1.37m		5.00	1.37	4.49	3.00	3.00	16.86	
	Parantes de madera 3"x3"x1.97m		7.00	1.97	6.46	3.00	3.00	33.93	
	TRAVESAÑOS DE MADERA TORNILLO 2"x3"								
	Travesaños de madera 2"x3"x2.625m		4.00	2.625	8.61	2.00	3.00	17.22	
	Travesaños de madera 2"x3"x3.00m		1.00	3.00	9.84	2.00	3.00	4.92	
	Travesaños de madera 2"x3"x3.21m		1.00	3.21	10.53	2.00	3.00	5.27	
	Travesaños de madera 2"x3"x7.25m		2.00	7.25	23.79	2.00	3.00	23.79	
	SOLERA INFERIOR DE MADERA TORNILLO 3"x4"								
	Solera inferior de madera 3"x4"x2.625m		4.00	2.625	8.61	3.00	4.00	34.45	
	Solera inferior de madera 3"x4"x3.00m		1.00	3.00	9.84	3.00	4.00	9.84	
	Solera inferior de madera 3"x4"x3.21m		1.00	3.21	10.53	3.00	4.00	10.53	
	Solera inferior de madera 3"x4"x7.25m		1.00	7.25	23.79	3.00	4.00	23.79	
	SOLERA SUPERIOR DE MADERA TORNILLO 3"x3"								
	Solera superior de madera 3"x3"x2.625m		4.00	2.625	8.61	3.00	3.00	25.84	
	Solera superior de madera 3"x3"x16.58m		1.00	16.58	54.40	3.00	3.00	40.80	
	FRISO DE DE MADERA TORNILLO 1"x3 1/2"								
	Friso de madera 1"x3 1/2"x16.58m		1.00	16.58	54.40	1.00	3.50	15.87	
	DURMIENTE DE MADERA TORNILLO 2"x4"								
	Durmiente de madera 2"x4"x16.58m		1.00	16.58	54.40	2.00	4.00	36.26	
	VIGAS DE MADERA TORNILLO 2"x5"								
	Vigas de madera 2"x5"x1.23m		27.00	1.23	4.04	2.00	5.00	90.80	
	Vigas de madera 2"x5"x2.00m		27.00	2.00	6.56	2.00	5.00	147.64	
	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2"x2"								
	Correas de madera 2"x2"x17.08m		3.00	17.08	56.04	2.00	2.00	56.04	
	MARCO DE MADERA TORNILLO 2"x2"								
	Marco de madera 2"x2"x17.08m		1.00	17.08	56.04	2.00	2.00	18.68	
	Marco de madera 2"x2"x1.89m		2.00	1.89	6.20	2.00	2.00	4.13	
	LISTÓN DE MADERA TORNILLO 1"x2"								
	Listón de madera 1"x2"x16.58m		1.00	16.58	54.40	1.00	2.00	9.07	
	ENCHAPE PARA BANQUETA DE VESTÍBULO DE AULA 1								
	Tablas de madera de 3/4"x4"		3.00	1.55	5.09	0.75	4.00	3.81	
			3.00	2.50	8.20	0.75	4.00	6.15	
	Madera perimetral (Tablas de madera de 3/4"x4")		1.00	0.30	0.98	0.75	4.00	0.25	
			1.00	1.55	5.09	0.75	4.00	1.27	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			1.00	2.20	7.22	0.75	4.00	1.80	
	ENCHAPE PARA BANQUETA DE VESTÍBULO DE AULA 2								
	Tablas de madera de 3/4"x4"		3.00	1.76	5.77	0.75	4.00	4.33	
			3.00	2.50	8.20	0.75	4.00	6.15	
	Madera perimetral (Tablas de madera de 3/4"x4")		1.00	0.30	0.98	0.75	4.00	0.25	
			1.00	1.76	5.77	0.75	4.00	1.44	
			1.00	2.20	7.22	0.75	4.00	1.80	
03.07.09	SUM. E INST. DE MUEBLE ZAPATERO HORIZONTAL EN "L" DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VESTÍBULO 1 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	glb							1.00
	En vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
03.07.10	SUM. E INST. DE MUEBLE ZAPATERO HORIZONTAL EN "L" DE MADERA TORNILLO O SIMILAR EN VESTÍBULO 2 (Incl. preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	glb							1.00
	En vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
03.07.11	SUM. E INST. DE PERCHERO DE MADERA TORNILLO O SIMILAR DE 0.12m x 2.40m (Incl. ganchos metálicos, preservante para madera, laca selladora y acabado en barniz poliuretano o ignífugo)	und							2.00
	En vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	En vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
03.08	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA								
03.08.01	SUM. E INST. DE VENTANAS CORREDIZAS DE ALUMINIO (Incl. cristal laminado de 6mm)	m2							17.64
	En aula 1								
	Ventana V-04 de 1.40mx1.40m (1 corrediza, 1 fija lateral y 1 fija superior)		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
	En aula 2								
	Ventana V-04 de 1.40mx1.40m (1 corrediza, 1 fija lateral y 1 fija superior)		5.00	1.00	1.40		1.40	9.80	
03.08.02	SUM. E INST. DE REJA METÁLICA DE SEGURIDAD PARA VENTANA V-03 SEGÚN DISEÑO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2							2.03
	En aula 2								
	En vano V-03		1.00	1.00	1.35		1.50	2.03	
03.08.03	SUM. E INST. DE REJAS METÁLICAS DE SEGURIDAD PARA PUERTAS SEGÚN DISEÑO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2							6.49
	En aula 1								
	En vano P-03		1.00	1.00	1.20		2.65	3.18	
	En aula 2								
	En vano P-04		1.00	1.00	1.25		2.65	3.31	
03.08.04	MODIFICACIÓN DE REJAS METÁLICAS DE SEGURIDAD EXISTENTES EN VENTANAS V-04 (Incl. acabado en pintura esmalte)	m2							20.25
	En aula 1								
	En vano V-04		4.00	1.00	1.50		1.50	9.00	
	En aula 2								
	En vano V-04		5.00	1.00	1.50		1.50	11.25	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
03.08.05	SUM. E INST. DE REJA METÁLICA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m2							17.68
	Reja metálica - lados		4.00	1.00	2.60		1.70	17.68	
03.08.06	SUM. E INST. DE REJILLA METÁLICA PARA CUNETÁ PLUVIAL (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	m							30.52
	Sureste de vivienda de docente y dirección		1.00	1.00	7.03			7.03	
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	19.28			19.28	
	Noreste de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	4.21			4.21	
03.08.07	SUM. E INST. DE PLATINAS DE SOPORTE EN ENCUENTROS DE PARANTES Y SOLERAS INFERIORES DE MADERA (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	und							50.00
	Encuentro entre parantes de 3"x3", 3"x4", 4"x6" y soleras inferiores de 3"x4"								
	En vestíbulo 1								
	Suroeste		1.00	6.00				6.00	
	Sureste		1.00	6.00				6.00	
	Noreste		1.00	6.00				6.00	
	En invernadero 1								
	Sureste		1.00	14.00				14.00	
	En vestíbulo 2								
	Suroeste		1.00	6.00				6.00	
	Sureste		1.00	6.00				6.00	
	Noreste		1.00	6.00				6.00	
03.08.08	SUM. E INST. DE PLATINAS DE SOPORTE EN ENCUENTROS DE VIGAS DE MADERA DE 2"x5" (Incl. pintura anticorrosiva y acabado en pintura esmalte)	und							108.00
	Encuentro de vigas de madera de 2"x5"								
	En vestíbulo 1		4.00	7.00				28.00	
	En invernadero 1		4.00	13.00				52.00	
	En vestíbulo 2		4.00	7.00				28.00	
03.09	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES								
03.09.01	SUM. E INST. DE CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6mm	m2							21.94
	Aula 1								
	Noroeste								
	Cristales de hojas fijas de V-04		4.00	2.00	0.642		0.442	2.27	
			4.00	2.00	0.642		0.332	1.71	
	Cristales de hojas proyectantes de V-04		4.00	2.00	0.562		0.382	1.72	
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-02		2.00	2.00	0.642		0.442	1.14	
	Cristales de hojas batientes de V-02		2.00	2.00	0.562		0.382	0.86	
			2.00	2.00	0.562		0.252	0.57	
	Cristales de pasaluz de P-03		2.00	2.00	0.532		0.512	1.09	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Aula 2								
	Noroeste								
	Cristales de hojas fijas de V-04		4.00	2.00	0.642		0.442	2.27	
			4.00	2.00	0.642		0.332	1.71	
	Cristales de hojas proyectantes de V-04		4.00	2.00	0.562		0.382	1.72	
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-04		1.00	2.00	0.642		0.442	0.57	
			1.00	2.00	0.642		0.332	0.43	
	Cristales de hojas proyectantes de V-04		1.00	2.00	0.562		0.382	0.43	
	Cristales de hojas fijas de V-03		1.00	2.00	0.542		0.442	0.48	
	Cristales de hojas batientes de V-03		1.00	2.00	0.462		0.382	0.35	
			1.00	2.00	0.462		0.252	0.23	
	Cristales de pasaluz de P-04		1.00	2.00	0.482		0.512	0.49	
			1.00	2.00	0.632		0.512	0.65	
	Reposición de cristales en vanos que no se intervendrán								
	Vivienda de docente								
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		2.00	2.00	0.642		0.412	1.06	
	Dirección								
	Sureste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		1.00	2.00	0.642		0.412	0.53	
	Depósito 2								
	Noroeste								
	Cristales de hojas fijas de V-01		2.00	2.00	0.642		0.412	1.06	
	Cristales de hojas batientes de V-01		3.00	1.00	0.582		0.362	0.63	
03.10	CERRAJERÍA								
03.10.01	BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE DE 3 1/2"x3 1/2"	pza							16.00
	En puerta P-03		1.00	4.00				4.00	
	En puerta P-04		1.00	4.00				4.00	
	En puerta P-05		1.00	4.00				4.00	
	En puerta P-06		1.00	4.00				4.00	
03.10.02	BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE DE 2"x3"	pza							62.00
	Aula 1								
	Para hojas batientes de ventanas								
	Hojas en ventana V-02		4.00	2.00				8.00	
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		8.00	2.00				16.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Aula 2								
	Para hojas batientes de ventanas								
	Hojas en ventana V-03		2.00	2.00				4.00	
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		10.00	2.00				20.00	
	Vestíbulo de aula 1								
	En ventana V-05		1.00	2.00				2.00	
	En ventana V-06		1.00	2.00				2.00	
	Invernadero								
	En ventana V-07		3.00	2.00				6.00	
	Vestíbulo de aula 2								
	En ventana V-05		1.00	2.00				2.00	
	En ventana V-08		1.00	2.00				2.00	
03.10.03	BISAGRAS DE ACERO DE 4"x4" PARA REJAS METÁLICAS	pza							11.00
	Para puerta metálica de ingreso de reja de protección de nuevo pararrayo		1.00	3.00				3.00	
	Para rejas metálicas en puertas de aulas								
	Para vano P-03		1.00	4.00				4.00	
	Para vano P-04		1.00	4.00				4.00	
03.10.04	CERROJO CON PICAPORTE PARA REJA DE PROTECCIÓN DE NUEVO PARARRAYO (Incl. candado de seguridad)	pza							1.00
	Para puerta de reja de protección de nuevo pararrayo		1.00	1.00				1.00	
03.10.05	CERROJO SAPITO DE 2" PARA VENTANAS BATIENTES Y PROYECTANTES	pza							31.00
	Aula 1								
	Para hojas batientes de ventanas								
	Hojas en ventana V-02		4.00	1.00				4.00	
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		8.00	1.00				8.00	
	Aula 2								
	Para hojas batientes de ventanas								
	Hojas en ventana V-03		2.00	1.00				2.00	
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		10.00	1.00				10.00	
	Vestíbulo de aula 1								
	En ventana V-05		1.00	1.00				1.00	
	En ventana V-06		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero								
	En ventana V-07		3.00	1.00				3.00	
	Vestíbulo de aula 1								
	En ventana V-05		1.00	1.00				1.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	En ventana V-08		1.00	1.00				1.00	
03.10.06	BRAZO HIDRÁULICO PARA VENTANAS PROYECTANTES	pza							50.00
	Aula 1								
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		8.00	2.00				16.00	
	Aula 2								
	Para hojas proyectantes de ventanas								
	Hojas en ventana V-04		10.00	2.00				20.00	
	Vestíbulo de aula 1								
	En ventana V-05		1.00	2.00				2.00	
	En ventana V-06		1.00	2.00				2.00	
	Invernadero								
	En ventana V-07		3.00	2.00				6.00	
	Vestíbulo de aula 1								
	En ventana V-05		1.00	2.00				2.00	
	En ventana V-08		1.00	2.00				2.00	
03.10.07	CERRADURA DE SOBREPONER EN PUERTA (2 golpes, incl. tirador)	und							4.00
	En puerta P-03		1.00	1.00				1.00	
	En puerta P-04		1.00	1.00				1.00	
	En puerta P-05		1.00	1.00				1.00	
	En puerta P-06		1.00	1.00				1.00	
03.10.08	CERRADURA DE SOBREPONER EN REJAS METÁLICAS PARA PUERTAS (2 golpes, incl. tirador)	und							2.00
	En reja para puerta P-03		1.00	1.00				1.00	
	En reja para puerta P-04		1.00	1.00				1.00	
03.11	PINTURA								
03.11.01	PINTURA AL ÓLEO MATE EN MUROS INTERIORES (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2							348.28
	Aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	7.09		2.91	20.63	
	Noroeste								
	Muro entre ejes C-D		1.00	1.00	3.77		2.55	9.61	
	Menos vanos V-04		1.00	-1.00	1.40		1.40	-1.96	
	Menos vanos V-04 (parcial)		1.00	-1.00	1.32		1.40	-1.74	
	Muro entre ejes D-E		1.00	1.00	3.83		2.55	9.77	
	Menos vanos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Columna en eje D-3		1.00	1.00	0.31		2.55	0.79	
	Columna en eje E-3		1.00	1.00	0.025		2.55	0.06	
	Viga entre ejes C-E		1.00	1.00	7.60	0.025		0.19	
			1.00	1.00	7.86		0.36	2.83	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noreste								
	Muro entre ejes 3-2		1.00	1.00	3.39		2.55	8.64	
	Muro entre ejes 2-1		1.00	1.00	3.39		2.55	8.64	
	Columna en eje E-2		1.00	1.00	0.42		2.55	1.07	
	Columnas en ejes E-1 y E-3		2.00	1.00	0.09		2.55	0.46	
	Viga entre ejes 3-1		1.00	1.00	6.78	0.09		0.61	
			1.00	1.00	7.04		0.36	2.53	
	Sureste								
	Muro entre ejes D-E		1.00	1.00	3.83		2.55	9.77	
	Menos vanos V-02		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Muro entre ejes C-D		1.00	1.00	3.77		2.55	9.61	
	Menos vanos P-03		1.00	-1.00	1.20		2.55	-3.06	
	Columna entre ejes D-1		1.00	1.00	0.39		2.55	0.98	
	Columna en eje E-1		1.00	1.00	0.10		2.55	0.26	
	Viga entre ejes C-E		1.00	1.00	3.83	0.10		0.38	
			1.00	1.00	3.77	0.025		0.09	
			1.00	1.00	7.86		0.36	2.83	
	En vestidura de derrame de vanos								
	V-02		2.00	1.00	Perímetro	5.60	0.09	1.01	
	V-04		4.00	1.00	Perímetro	5.60	0.15	3.36	
	P-03		1.00	1.00	Perímetro	6.30	0.16	1.01	
	Aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	7.16		2.91	20.84	
	Noroeste								
	Muro entre ejes E-F		1.00	1.00	3.86		2.55	9.84	
	Menos vanos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Muro entre ejes F-G		1.00	1.00	3.83		2.55	9.77	
	Menos vanos V-04		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Columna en eje F-3		1.00	1.00	0.31		2.55	0.79	
	Viga entre ejes E-G		1.00	1.00	7.69	0.025		0.19	
			1.00	1.00	7.95		0.36	2.86	
	Noreste								
	Muro entre ejes 3-2		1.00	1.00	3.39		2.55	8.64	
	Muro entre ejes 2-1		1.00	1.00	3.39		2.55	8.64	
	Columna en ejes G-3		1.00	1.00	0.04		2.55	0.10	
	Columna en eje G-2		1.00	1.00	0.29		2.55	0.74	
	Columna en ejes G-1		1.00	1.00	0.04		2.55	0.10	
	Viga entre ejes 3-1		1.00	1.00	6.78	0.09		0.61	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			1.00	1.00	7.04		0.36	2.53	
	Sureste								
	Muro entre ejes E-F		1.00	1.00	3.86		2.55	9.84	
	Menos vanos V-03		1.00	-1.00	1.20		1.40	-1.68	
	Muro entre ejes F-G		1.00	1.00	3.83		2.55	9.77	
	Menos vanos P-03		1.00	-1.00	1.25		2.55	-3.19	
	Menos vanos V-04		1.00	-1.00	1.40		1.40	-1.96	
	Columna entre ejes F-1		1.00	1.00	0.39		2.55	0.98	
	Viga entre ejes E-G		1.00	1.00	3.86	0.10		0.39	
			1.00	1.00	3.83	0.025		0.10	
			1.00	1.00	7.95		0.36	2.86	
	En vestidura de derrame de vanos								
	V-03		2.00	1.00	Perímetro	5.20	0.09	0.94	
	V-04		4.00	1.00	Perímetro	5.60	0.15	3.36	
	P-04		1.00	1.00	Perímetro	6.35	0.16	1.02	
	Vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.525		0.61	1.54	
	Sureste		1.00	1.00	1.00		0.61	0.61	
			1.00	1.00	1.85		0.59	1.09	
			1.00	1.00	0.05		0.61	0.03	
	Noreste		1.00	1.00	2.475		0.59	1.46	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.85		2.60	10.01	
	Menos vano P-03		1.00	-1.00	1.20		2.25	-2.70	
	Menos durmiente 2"x4"		1.00	-1.00	3.85		0.10	-0.39	
	Invernadero de aulas								
	Suroeste		1.00	1.00	2.525		0.61	1.54	
	Noreste		1.00	1.00	2.475		0.61	1.51	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	8.07		2.60	20.98	
	Menos durmiente 2"x4"		1.00	-1.00	8.07		0.10	-0.81	
	Vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.475		0.59	1.46	
	Sureste		1.00	1.00	2.06		0.59	1.22	
			1.00	1.00	1.00		0.61	0.61	
			1.00	1.00	0.05		0.61	0.03	
	Noreste		1.00	1.00	2.525		0.61	1.54	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	4.06		2.60	10.56	
	Menos vano P-04		1.00	-1.00	1.25		2.25	-2.81	
	Menos durmiente 2"x4"		1.00	-1.00	4.06		0.10	-0.41	
	Dirección								
	Suroeste								
	Muro		1.00	1.00	4.18		2.90	12.12	
	Menos vano PE-01		1.00	-1.00	1.20		2.55	-3.06	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.89		2.90	11.28	
	Menos vano P-02		1.00	-1.00	0.90		2.55	-2.30	
	Noreste								
	Muros		1.00	1.00	0.43		2.55	1.10	
			1.00	1.00	3.39		2.55	8.64	
	Columna en ejes C-2		1.00	1.00	0.46		2.55	1.17	
	Columna en ejes C-1		1.00	1.00	0.19		2.55	0.48	
	Viga entre ejes F-H		1.00	1.00	3.82	0.10		0.38	
			1.00	1.00	4.08		0.35	1.43	
	Sureste								
	Muro		1.00	1.00	2.60		2.55	6.63	
	Menos vanos VE-01		1.00	-1.00	1.40		1.40	-1.96	
	Viga entre ejes B-C		1.00	1.00	3.80	0.10		0.38	
			1.00	1.00	3.80		0.35	1.33	
	En vestidura de derrame de vanos								
	VE-01		1.00	1.00	Perímetro	5.60	0.09	0.50	
	P-01		1.00	1.00	Perímetro	6.30	0.09	0.57	
	Depósito 1								
	Suroeste								
	Muro		1.00	1.00	2.78		2.90	8.06	
	Menos vano P-02		1.00	-1.00	0.90		2.55	-2.30	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.80		2.90	11.02	
	Menos vanos VE-01		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Columnas en ejes B-3 y C-3		2.00	1.00	0.10		2.55	0.51	
	Viga entre ejes B-C		1.00	1.00	3.80	0.10		0.38	
			1.00	1.00	3.80		0.35	1.33	
	Noreste								
	Muro		1.00	1.00	2.78		2.55	7.09	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Viga entre ejes 3-2		1.00	1.00	2.78	0.10		0.28	
			1.00	1.00	2.78		0.35	0.97	
	Sureste								
	Muro		1.00	1.00	3.89		2.90	11.28	
	Menos vano P-02		1.00	-1.00	0.90		2.55	-2.30	
	En vestidura de derrame de vanos								
	VE-01		2.00	1.00	Perímetro	5.60	0.09	1.01	
	P-02		1.00	1.00	Perímetro	6.00	0.07	0.42	
	Depósito 2								
	Suroeste								
	Muro		1.00	1.00	1.80		2.55	4.59	
	Viga		1.00	1.00	1.80	0.10		0.18	
			1.00	1.00	1.80		0.35	0.63	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.78		2.55	9.64	
	Menos vanos VE-01		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Columna en ejes A-3		1.00	1.00	0.20		2.55	0.51	
	Columna en ejes B-3		1.00	1.00	0.21		2.55	0.54	
	Viga entre ejes B-C		1.00	1.00	3.78	0.10		0.38	
			1.00	1.00	3.89		0.35	1.36	
	Noreste								
	Muro		1.00	1.00	1.80		2.90	5.22	
	Menos vano P-02		1.00	-1.00	0.90		2.55	-2.30	
	Sureste								
	En vestidura de derrame de vanos								
	VE-01		2.00	1.00	Perímetro	5.60	0.09	1.01	
	P-02		1.00	1.00	Perímetro	6.00	0.07	0.42	
	Vivienda de docente								
	Suroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.42		2.55	8.72	
			1.00	1.00	1.41		2.55	3.60	
	Columna en ejes A-2		1.00	1.00	0.46		2.55	1.17	
	Columna en ejes A-3		1.00	1.00	0.17		2.55	0.43	
	Viga		1.00	1.00	4.83	0.10		0.48	
			1.00	1.00	5.09		0.35	1.78	
	Noroeste								
	Muro		1.00	1.00	3.99		2.90	11.57	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Noreste								
	Muros		1.00	1.00	1.41		2.90	4.09	
			1.00	1.00	3.42		2.90	9.92	
	Menos vano Pe-01		1.00	-1.00	1.20		2.55	-3.06	
	Columna en ejes B-2		1.00	1.00	0.46		2.90	1.33	
	Columna en ejes B-1		1.00	1.00	0.09		2.90	0.26	
			1.00	1.00	0.07		2.55	0.18	
	Sureste								
	Muro		1.00	1.00	3.80		2.55	9.69	
	Menos vanos VE-01		2.00	-1.00	1.40		1.40	-3.92	
	Viga entre ejes A-B		1.00	1.00	3.80	0.10		0.38	
			1.00	1.00	3.80		0.35	1.33	
	En vestidura de derrame de vanos								
	VE-01		2.00	1.00	Perímetro	5.60	0.09	1.01	
	PE-01		1.00	1.00	Perímetro	6.30	0.10	0.63	
03.11.02	PINTURA AL ÓLEO MATE EN MUROS EXTERIORES (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2							122.77
	Noroeste								
	Muro entre ejes A-G		1.00	1.00	24.84		2.60	64.58	
	Menos vanos V-04		8.00	-1.00	1.40		1.40	-15.68	
	Menos vanos VE-01		4.00	-1.00	1.40		1.40	-7.84	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		1.10	-0.22	
	Noreste								
	Muro entre ejes 1-3		1.00	1.00	7.60		2.60	19.76	
	Tímpano entre ejes 1-2 (secc. trapezoidal)		1.00	1.00	3.80	1.90	0.57	4.69	
	Tímpano entre ejes 2-3 (secc. trapezoidal)		1.00	1.00	3.80	1.90	0.515	4.59	
	Menos mochetas		2.00	-1.00	0.20		1.10	-0.44	
	Suroeste								
	Muro entre ejes 1-3		1.00	1.00	7.60		2.60	19.76	
	Tímpano entre ejes 1-2 (secc. trapezoidal)		1.00	1.00	3.80	1.90	0.57	4.69	
	Tímpano entre ejes 2-3 (secc. trapezoidal)		1.00	1.00	3.80	1.90	0.515	4.59	
	Sureste								
	Muro entre ejes A-C		1.00	1.00	8.26		2.60	21.48	
	Menos vanos VE-01		3.00	-1.00	1.40		1.40	-5.88	
	Menos vano P-01		1.00	-1.00	1.20		2.25	-2.70	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		1.10	-0.11	
	En vestibulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.61	1.60	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.60	-0.12	
	Sureste		1.00	1.00	3.00		0.61	1.83	
			1.00	1.00	0.15		0.61	0.09	
	En vestíbulo de aula 2								
	Sureste		1.00	1.00	3.21		0.61	1.96	
	Noreste		1.00	1.00	2.625		0.61	1.60	
			1.00	1.00	0.15		0.61	0.09	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.60	-0.12	
	Tuberías de bajada existentes en módulo								
	Norte		1.00	1.00	Área	0.63		0.63	
	Nuevas tuberías de bajada en módulo								
	Este de módulo		1.00	1.00	Área	0.92		0.92	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	Área	0.79		0.79	
	Sur de módulo		1.00	1.00	Área	0.85		0.85	
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	Área	0.42		0.42	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	Área	0.53		0.53	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	Área	0.42		0.42	
03.11.03	PINTURA ESMALTE EN ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS (Incl. rasqueteo y desmanche de pintura existente, base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2							46.85
	Nuevo zócalo y contrazócalo interior								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.525		0.40	1.01	
	Sureste		1.00	1.00	1.00		0.40	0.40	
			1.00	1.00	1.85		0.30	0.56	
			1.00	1.00	0.05		0.40	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	2.475		0.30	0.74	
	Noroeste		1.00	1.00	3.85		0.40	1.54	
	Menos vano P-03		1.00	-1.00	1.20		0.40	-0.48	
	En invernadero de aulas								
	Suroeste		1.00	1.00	2.525		0.40	1.01	
	Sureste		1.00	1.00	7.25		0.50	3.63	
			1.00	1.00	0.05		0.40	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	1.90		0.50	0.95	
			1.00	1.00	0.58		0.40	0.23	
	Noroeste		1.00	1.00	8.07		0.40	3.23	
	En vestíbulo de aula 2								
	Suroeste		1.00	1.00	2.475		0.30	0.74	
	Sureste		1.00	1.00	2.06		0.30	0.62	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
			1.00	1.00	1.00		0.40	0.40	
			1.00	1.00	0.05		0.40	0.02	
	Noreste		1.00	1.00	2.525		0.40	1.01	
	Noroeste		1.00	1.00	4.06		0.40	1.62	
	Menos vano P-04		1.00	-1.00	1.25		0.40	-0.50	
	Nuevo zócalo y contrazócalo exterior								
	En vestíbulo de aula 1								
	Suroeste		1.00	1.00	2.625		0.40	1.05	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Sureste		1.00	1.00	3.00		0.40	1.20	
			1.00	1.00	0.15		0.40	0.06	
	En invernadero de aulas								
	Sureste		1.00	1.00	7.25		0.40	2.90	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	En vestíbulo de aula 2								
	Sureste		1.00	1.00	3.21		0.40	1.28	
	Noreste		1.00	1.00	2.625		0.40	1.05	
			1.00	1.00	0.15		0.40	0.06	
	Menos mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Nuevo zócalo en muros del módulo								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Sureste de vivienda de docente		1.00	1.00	4.34		0.40	1.74	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Sureste de dirección		1.00	1.00	2.72		0.40	1.09	
	Noreste de módulo		1.00	1.00	7.60		0.40	3.04	
	Menos nuevas mochetas		2.00	-1.00	0.20		0.40	-0.16	
	Noroeste de módulo		1.00	1.00	24.84		0.40	9.94	
	Menos nueva mocheta		1.00	-1.00	0.20		0.40	-0.08	
	Mochetas en módulo								
	Este de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Sur de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Norte de módulo		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.50	0.75	
	Suroeste de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.00	0.50	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	Perímetro	0.50	0.40	0.20	
	Noreste de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	Perímetro	0.50	1.00	0.50	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
03.11.04	PINTURA LÁTEX EN CIELO RASO (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m2							76.13
	Cielo raso exterior								
	Sureste de módulo								
	Falso cielorraso		1.00	1.00	24.84	1.20		29.81	
	Friso frontal		1.00	1.00	24.84		0.15	3.73	
	Noroeste de módulo								
	Falso cielorraso		1.00	1.00	24.84	1.00		24.84	
	Friso frontal		1.00	1.00	24.84		0.15	3.73	
	Suroeste de módulo								
	Aleros de falso cielorraso - caída al noroeste		1.00	1.00	5.11	0.60		3.07	
	Aleros de falso cielorraso - caída al sureste		1.00	1.00	5.30	0.60		3.18	
	Noreste de módulo								
	Aleros de falso cielorraso - caída al noroeste		1.00	1.00	5.11	0.60		3.07	
	Aleros de falso cielorraso - caída al sureste		1.00	1.00	5.30	0.60		3.18	
	Frisos laterales								
	Suroeste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
	Frisos laterales								
	Noreste de módulo		1.00	1.00	1.20	0.57	0.15	0.43	
			1.00	1.00	1.00	0.52	0.15	0.33	
03.11.05	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES (Incl. preparación de la superficie con pintura existente, diluyente y 2 manos de pintura)	m2							41.33
	Rejas de seguridad de vanos que no han sido intervenidos								
	Sureste de aula 1								
	Rejas de V-02		2.00	1.00	1.50		1.50	4.50	
	Sureste de dirección								
	Rejas de VE-01		1.00	1.00	1.50		1.50	2.25	
	Rejas de P-01		1.00	1.00	1.25		2.75	3.44	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Sureste de vivienda de docente								
	Rejas de VE-01		2.00	1.00	1.50		1.50	4.50	
	Noroeste de depósitos								
	Rejas de VE-01		4.00	1.00	1.50		1.50	9.00	
	Varillas de seguridad de vanos que no han sido intervenidos								
	Sureste de aula 1								
	Varillas de V-02		2.00	1.00	1.40		1.40	3.92	
	Sureste de dirección								
	Varillas de VE-01		1.00	1.00	1.40		1.40	1.96	
	Sureste de vivienda de docente								
	Varillas de VE-01		2.00	1.00	1.40		1.40	3.92	
	Noroeste de depósitos								
	Varillas de VE-01		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
03.11.06	BARNIZ POLIURETANO O IGNÍFUGO EN CARPINTERÍA DE MADERA EXISTENTE (Incl. rasqueteo, lijado, diluyente, laca selladora y 2 manos de barniz)	m2							28.77
	En vanos que no han sido intervenidos								
	Sureste de aula 1								
	V-02		2.00	1.00	1.40		1.40	3.92	
	Sureste de dirección								
	VE-01		1.00	1.00	1.40		1.40	1.96	
	P-01		1.00	1.00	1.20		2.65	3.18	
	Sureste de vivienda de docente								
	VE-01		2.00	1.00	1.40		1.40	3.92	
	Noroeste de depósitos								
	VE-01		4.00	1.00	1.40		1.40	7.84	
	Puerta de vivienda de docente								
	PE-01		1.00	1.00	1.20		2.65	3.18	
	Puerta de depósitos								
	P-02		2.00	1.00	0.90		2.65	4.77	
03.11.07	PINTURA DE TRÁFICO (Incl. base, diluyente, sellador y 2 manos de pintura)	m							29.56
	Zona de seguridad - Anillo de concreto		2.00	1.00	12.25			24.50	
	Letra S de seguridad		2.00	1.00	2.53			5.06	
03.12	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA								
03.12.01	SUM. E INST. DE SEÑALIZACIÓN	und							20.00
	Señal de dirección de sentido de evacuación		2.00	2.00				4.00	
	Señal de evacuación (salida)		6.00	1.00				6.00	
	Señal de zona segura		2.00	2.00				4.00	
	Señal de extintor		1.00	1.00				1.00	



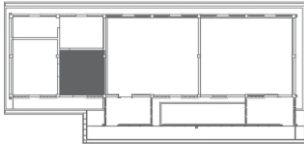

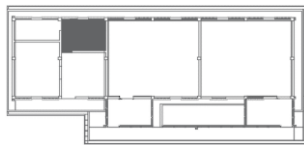
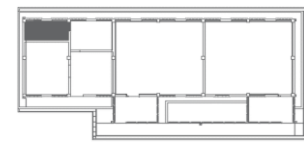
DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Señal de botiquin		2.00	1.00				2.00	
	Señal de atención riesgo eléctrico		1.00	1.00				1.00	
	Señal de aforo máximo		2.00	1.00				2.00	
03.12.02	SUM. E INST. DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS (Incl. medicamentos básicos)	und							2.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
03.12.03	SUM. E INST. DE EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 6kg	und							1.00
	Dirección		1.00	1.00				1.00	
03.12.04	SUM. E INST. DE TERMÓMETRO AMBIENTAL	und							3.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero de aulas		1.00	1.00				1.00	
03.12.05	TIERRA DE CHACRA EN INVERNADERO	m3							1.38
	Invernadero de aulas		1.00	1.00	7.27	1.90	0.10	1.38	
03.12.06	SUM. E INST. DE PLANTAS EN INVERNADERO	und							60.00
	Invernadero de aulas		1.00	1.00	12.00		5.00	60.00	
03.12.07	LIMPIEZA FINAL	m2							281.72
	Área ocupada por el aula 1		1.00	1.00	Área	58.05		58.05	
	Área de entrada al aula 1		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	
	Área ocupada por el vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	4.15	2.65		11.00	
	Área ocupada por el aula 2		1.00	1.00	Área	58.12		58.12	
	Área de entrada al aula 2		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	




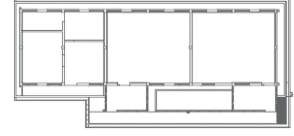
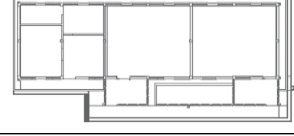

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por el vestíbulo de aula 2 		1.00	1.00	4.36	2.65		11.55	
	Área ocupada por el invernadero 		1.00	1.00	8.07	2.65		21.39	
	Área ocupada por la dirección 		1.00	1.00	Área	16.23		16.23	
	Área de entrada a la dirección 		1.00	1.00	1.20	0.18		0.22	
	Área ocupada por el depósito 1 		1.00	1.00	Área	11.33		11.33	
	Área ocupada por el depósito 2 		1.00	1.00	Área	7.71		7.71	


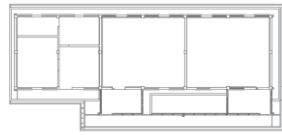
DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por la vivienda del docente 		1.00	1.00	Área	20.52		20.52	
	Área de entrada a la vivienda del docente		1.00	1.00	1.20	0.17		0.20	
	Área ocupada por nueva vereda al sur del vestíbulo de aula 1 		1.00	1.00	2.64	1.50		3.96	
	Área ocupada por nueva vereda al sureste vestíbulos e invernadero 		1.00	1.00	16.58	1.20		19.90	
	Área ocupada por nueva vereda al noreste del vestíbulo de aula 2 		1.00	1.00	2.64	0.80		2.11	
	Área ocupada por nueva cuneta al sur del vestíbulo de aula 1 		1.00	1.00	2.79	0.40		1.12	
	Área ocupada por nueva cuneta al sureste vestíbulos e invernadero 		1.00	1.00	19.28	0.40		7.71	

DETERMINACION DE CANTIDADES - ARQUITECTURA

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Área ocupada por nueva cuneta al noreste del vestíbulo de aula 2 		1.00	1.00	12.60	0.40		5.04	
	Área ocupada por zona de seguridad al noroeste de pabellón 		2.00	1.00	Área	12.57		25.14	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. SANITARIAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335
UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO
ESPECIALIDAD : INSTALACIONES SANITARIAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
04.01.01	GRIFO DE RIEGO DE Ø1/2"	und	1.00
04.02	SISTEMA DE AGUA FRÍA		
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRÍA, TUBERÍA PVC DE Ø1/2" C-10 (Incl. codos PVC-SAP de Ø1/2"x90°)	pto	1.00
04.02.02	RED DE ALIMENTACIÓN CON TUBERÍA PVC DE Ø1/2" C-10 (Incl. codo PVC-SAP de Ø1/2"x45°, codo PVC-SAP de Ø1/2"x90° y tee PVC-SAP DE Ø1/2")	m	7.63
04.02.03	VÁLVULA COMPUERTA DE Ø1/2"	und	1.00
04.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
04.03.01	REINSTALACIÓN DE CANALETA PLUVIAL EXISTENTE MODIFICADA DE F°G° (Incl. reemplazo parcial de canaleta, nuevos ganchos de platina de F°G° según detalle @ 1.00m, con acabado en pintura esmalte)	m	52.08
04.03.02	SUM. E INST. DE CANALETA PLUVIAL DE F°G° Ø4" (Incl. ganchos de platina de F°G° según detalle @ 1.00m, con acabado en pintura esmalte)	m	17.18
04.03.03	TUBERÍA DE BAJADA PLUVIAL PVC-SAP DE Ø4" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)	m	12.68
04.03.04	TUBERÍA DE BAJADA PLUVIAL PVC-SAP DE Ø3" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)	m	8.46
04.03.05	SUM. E INST. DE ABRAZADERAS DE PLATINA DE F°G° SEGÚN DETALLE EN TUBERÍA DE BAJADA EXISTENTE (Incl. acabado en pintura esmalte)	und	2.00
04.04	DESAGÜE Y VENTILACIÓN		
04.04.01	TUBERÍA DE DESAGÜE PLUVIAL PVC-SAL DE Ø4"	m	2.76
04.04.02	TUBERÍA DE DESAGÜE PLUVIAL PVC-SAL DE Ø3"	m	4.05

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. SANITARIAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES SANITARIAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
04	INSTALACIONES SANITARIAS								
04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS								
04.01.01	GRIFO DE RIEGO DE Ø1/2"	und							1.00
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
04.02	SISTEMA DE AGUA FRÍA								
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRÍA, TUBERÍA PVC DE Ø1/2" C-10 (Incl. codos PVC-SAP de Ø1/2"x90°)	pto							1.00
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
04.02.02	RED DE ALIMENTACIÓN CON TUBERÍA PVC DE Ø1/2" C-10 (Incl. codo PVC-SAP de Ø1/2"x45°, codo PVC-SAP de Ø1/2"x90° y tee PVC-SAP DE Ø1/2")	m							7.63
	Tubería de suministro de agua de punto existente a invernadero		1.00	1.00	2.17			2.17	
			1.00	1.00	5.46			5.46	
04.02.03	VÁLVULA COMPUERTA DE Ø1/2"	und							1.00
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
04.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL								
04.03.01	REINSTALACIÓN DE CANALETA PLUVIAL EXISTENTE MODIFICADA DE F°G° (Incl. reemplazo parcial de canaleta, nuevos ganchos de platina de F°G° según detalle @1.00m, con acabado en pintura esmalte)	m							52.08
	Noroeste de módulo a intervenir		1.00	1.00	26.04			26.04	
	Sureste de módulo a intervenir		1.00	1.00	26.04			26.04	
04.03.02	SUM. E INST. DE CANALETA PLUVIAL DE F°G° Ø4" (Incl. ganchos de platina de F°G° según detalle @1.00m, con acabado en pintura esmalte)	m							17.18
	Sureste de vestíbulos e invernadero		1.00	1.00	17.18			17.18	
04.03.03	TUBERÍA DE BAJADA PLUVIAL PVC-SAP DE Ø4" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)	m							12.68
	Este de módulo		1.00	1.00	4.44			4.44	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	4.02			4.02	
	Sur de módulo		1.00	1.00	4.22			4.22	
04.03.04	TUBERÍA DE BAJADA PLUVIAL PVC-SAP DE Ø3" (Incl. abrazaderas de platina de F°G° según detalle con acabado en pintura esmalte, codos PVC-SAP de Ø4"x90°)	m							8.46
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	2.87			2.87	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	2.72			2.72	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	2.87			2.87	
04.03.05	SUM. E INST. DE ABRAZADERAS DE PLATINA DE F°G° SEGÚN DETALLE EN TUBERÍA DE BAJADA EXISTENTE (Incl. acabado en pintura esmalte)	und							2.00
	Norte de módulo		1.00	2.00				2.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. SANITARIAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES SANITARIAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
04.04	DESAGÜE Y VENTILACIÓN								
04.04.01	TUBERÍA DE DESAGÜE PLUVIAL PVC-SAL DE Ø4"	m							2.76
	Tubería enterrada Ø4" - evacuación pluvial de módulo								
	Este de módulo		1.00	1.00	0.85			0.85	
	Oeste de módulo		1.00	1.00	0.75			0.75	
	Sur de módulo		1.00	1.00	1.16			1.16	
04.04.02	TUBERÍA DE DESAGÜE PLUVIAL PVC-SAL DE Ø3"	m							4.05
	Tubería enterrada Ø3" - evacuación pluvial de vestíbulos e invernadero								
	Suroeste de vestíbulo 1		1.00	1.00	1.42			1.42	
	Sureste de invernadero		1.00	1.00	1.21			1.21	
	Noreste de vestíbulo 2		1.00	1.00	1.42			1.42	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. ELECTRICAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335

UBICACIÓN : CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELÉCTRICAS

FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
05	INTALACIONES ELÉCTRICAS		
05.01	SALIDA PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES		
05.01.01	SALIDA DE TECHO PARA CENTRO DE LUZ	pto	3.00
05.01.02	SALIDA DE PARED PARA LUMINARIA	pto	3.00
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTORES (h=1.40m)	pto	7.00
05.01.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTES (h=0.40m)	pto	7.00
05.01.05	SALIDA PARA TOMACORRIENTES (h=2.10m)	pto	2.00
05.01.06	CAJA DE PASE ADOSADA (h=2.65m)	pto	1.00
05.01.07	TUBO ELÉCTRICO PVC-SAP DE Ø20mm	m	111.11
05.01.08	CANAleta DE PVC DE 20mm x 12mm	m	16.52
05.01.09	SUM. E INST. DE CONDUCTORES NH-80 DE 2.5mm ²	m	184.65
05.01.10	SUM. E INST. DE CONDUCTORES NH-80 DE 4.0mm ²	m	217.08
05.01.11	SUM. E INST. DE CONDUCTOR Cu DESNUDO DE 10mm ² A POZO A TIERRA	m	6.91
05.01.12	SUM. E INST. DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-01 METÁLICO P/EMPOTRAR DE 16 POLOS CON CHAPA (Incl. interruptores termomagnéticos y diferenciales)	und	1.00
05.02	ARTEFACTOS ELÉCTRICOS		
05.02.01	SUM. E INST. DE PLAFÓN LED CIRCULAR DE 20W IP65	und	4.00
05.02.02	SUM. E INST. DE BRAQUETE HERMÉTICO TIPO TORTUGA CON FOCO LED DE 9W	und	3.00
05.02.03	SUM. E INST. DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LÍNEA A TIERRA (Incl. protector)	und	20.00
05.02.04	SUM. E INST. DE INTERRUPTOR SIMPLE	und	13.00
05.02.05	SUM. E INST. DE ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 2 LAMP. 50W (Incl. batería y cargador)	und	2.00
05.02.06	SUM. E INST. DE DETECTOR DE HUMO A BATERIA	und	2.00
05.03	POZO PUESTA A TIERRA (R<=15 Ohms) P/TOMACORRIENTES	und	1.00
05.04	SUM. E INST. DE SISTEMA PARARRAYOS TIPO PDC THOR (Incl. torre ventada tipo triangular de h=18m, mástil de acero galvanizado y 3 pozos a tierra)	und	1.00

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. ELECTRICAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELÉCTRICAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
05	INTALACIONES ELÉCTRICAS								
05.01	SALIDA PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES								
05.01.01	SALIDA DE TECHO PARA CENTRO DE LUZ	pto							3.00
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.01.02	SALIDA DE PARED PARA LUMINARIA	pto							3.00
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTORES (h=1.40m)	pto							7.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.01.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTES (h=0.40m)	pto							7.00
	Aula 1		1.00	4.00				4.00	
	Aula 2		1.00	3.00				3.00	
05.01.05	SALIDA PARA TOMACORRIENTES (h=2.10m)	pto							2.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.01.06	CAJA DE PASE ADOSADA (h=2.65m)	pto							1.00
	Noreste de aula 2 - exterior		1.00	1.00				1.00	
05.01.07	TUBO ELÉCTRICO PVC-SAP DE Ø20mm	m							111.11
	Alumbrado								
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	5.45			5.45	
	Invernadero		1.00	1.00	6.19			6.19	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	6.33			6.33	
	Interruptor a h=1.40m								
	Aula 1		1.00	1.00	1.61			1.61	
	Interruptor a h=0.90m								
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	0.97			0.97	
	Invernadero		1.00	1.00	4.35			4.35	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	1.02			1.02	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. ELECTRICAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELÉCTRICAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Tomacorrientes (h=0.40m, h= 2.10m)								
	Aula 1		1.00	1.00	26.19			26.19	
	Aula 2		1.00	1.00	26.81			26.81	
	Tubería de tablero de distribución a caja de pase para cable al módulo VI		1.00	1.00	25.28			25.28	
	Tubería de tablero a pozo a tierra		1.00	1.00	6.91			6.91	
05.01.08	CANAleta DE PVC DE 20mm x 12mm	m							16.52
	Para interruptor de luminaria interior a h=0.90m								
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	3.03			3.03	
	Invernadero		1.00	1.00	3.03			3.03	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	3.53			3.53	
	Para luminaria exterior (braquete hermético)								
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	2.13			2.13	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00	0.45			0.45	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	1.05			1.05	
	Para interruptor de luminaria exterior a h=0.90m								
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00	1.10			1.10	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00	1.10			1.10	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00	1.10			1.10	
05.01.09	SUM. E INST. DE CONDUCTORES NH-80 DE 2.5mm2	m							184.65
	Alumbrado								
	Exterior de dirección		1.00	2.00	6.57			13.14	
	Vestíbulo de aula 1		1.00	2.00	5.45			10.90	
	Invernadero		1.00	2.00	6.19			12.38	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	2.00	6.33			12.66	
	Interruptor a h=1.40m								
	Exterior de dirección		1.00	2.00	3.13			6.26	
	Interruptor a h=0.90m								
	Vestíbulo de aula 1		1.00	2.00	4.00			8.00	
	Invernadero		1.00	2.00	7.88			15.76	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	2.00	4.09			8.18	
	Para luminaria exterior (braquete hermético)								
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	2.00	2.18			4.36	
	Exterior de invernadero		1.00	2.00	0.50			1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	2.00	1.10			2.20	
	Para interruptor de luminaria exterior a h=0.90m								
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	2.00	1.10			2.20	
	Exterior de invernadero		1.00	2.00	1.10			2.20	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	2.00	1.10			2.20	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. ELECTRICAS

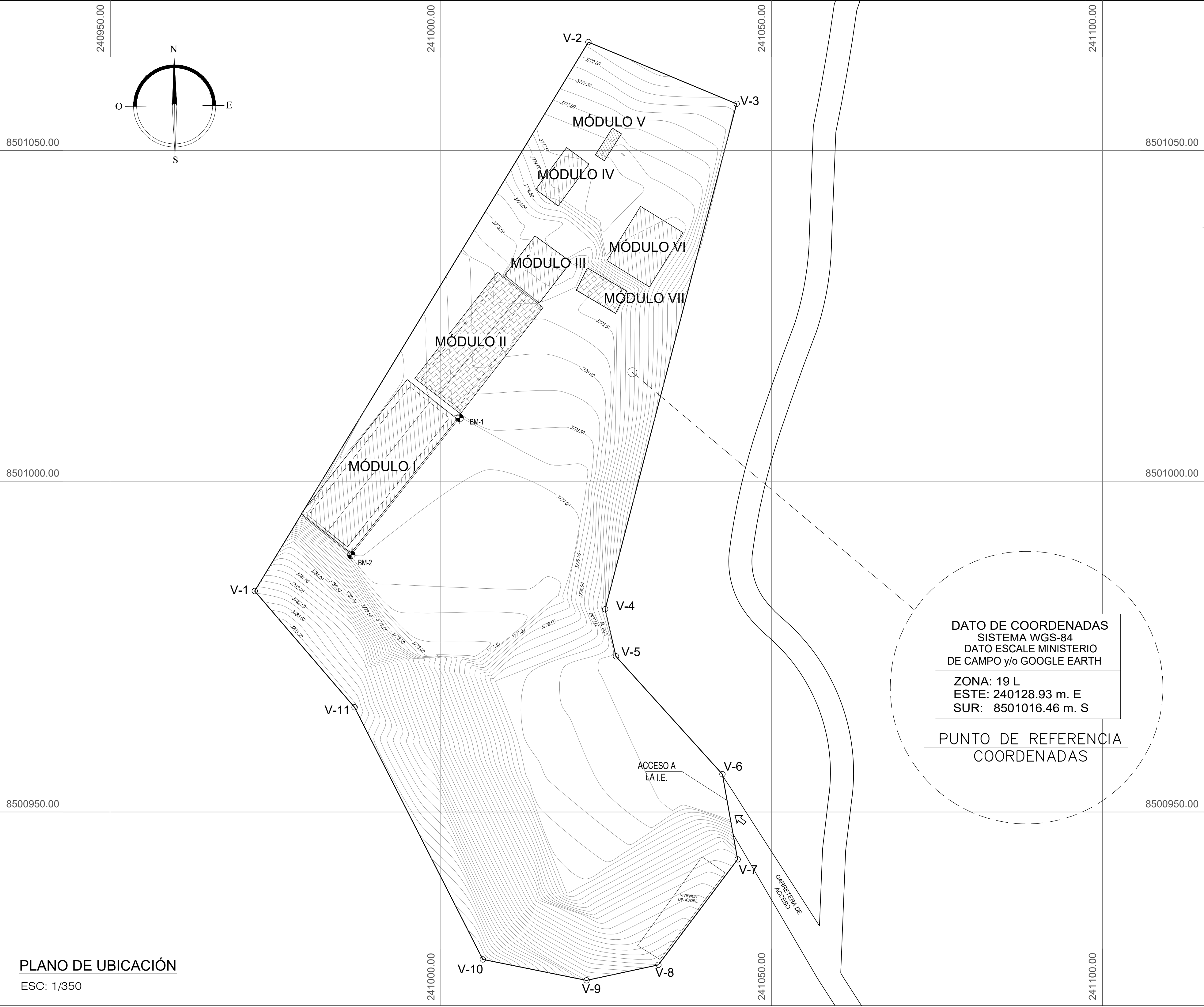
PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELÉCTRICAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Puesta a tierra de tomacorrientes (h=0.40m y h= 2.10m)								
	Vivienda de docente		1.00	1.00	7.42			7.42	
	Dirección		1.00	1.00	6.72			6.72	
	Depósito 1		1.00	1.00	4.98			4.98	
	Depósito 2		1.00	1.00	9.22			9.22	
	Aula 1		1.00	1.00	26.99			26.99	
	Aula 2		1.00	1.00	27.88			27.88	
05.01.10	SUM. E INST. DE CONDUCTORES NH-80 DE 4.0mm2	m							217.08
	Tomacorrientes (h=0.40m y h= 2.10m)								
	Vivienda de docente		1.00	2.00	7.42			14.84	
	Dirección		1.00	2.00	6.72			13.44	
	Depósito 1		1.00	2.00	4.98			9.96	
	Depósito 2		1.00	2.00	9.22			18.44	
	Aula 1		1.00	2.00	26.99			53.98	
	Aula 2		1.00	2.00	27.93			55.86	
	Tubería de tablero de distribución a caja de pase para cable al módulo VI		1.00	2.00	25.28			50.56	
05.01.11	SUM. E INST. DE CONDUCTOR Cu DESNUDO DE 10mm2 A POZO A TIERRA	m							6.91
	Tubería de tablero a pozo a tierra		1.00	1.00	6.91			6.91	
05.01.12	SUM. E INST. DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-01 METÁLICO P/EMPOTRAR DE 16 POLOS CON CHAPA (Incl. interruptores termomagnéticos y diferenciales)	und							1.00
	Al exterior suroeste del módulo a intervenir		1.00	1.00				1.00	
05.02	ARTEFACTOS ELÉCTRICOS								
05.02.01	SUM. E INST. DE PLAFÓN LED CIRCULAR DE 20W IP65	und							4.00
	Exterior de dirección		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.02.02	SUM. E INST. DE BRAQUETE HERMÉTICO TIPO TORTUGA CON FOCO LED DE 9W	und							3.00
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.02.03	SUM. E INST. DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LÍNEA A TIERRA (Incl. protector)	und							20.00
	Vivienda de docente		1.00	3.00				3.00	
	Dirección		1.00	2.00				2.00	
	Depósito 1		1.00	2.00				2.00	
	Depósito 2		1.00	1.00				1.00	
	Aula 1		1.00	6.00				6.00	

DETERMINACION DE CANTIDADES - INST. ELECTRICAS

PROYECTO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO PARA LA I.E. 501335 (CCOYA - CCARHUAYO - QUISPICANCHI - CUSCO)
ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELÉCTRICAS
FECHA : OCTUBRE 2020

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	Aula 2		1.00	6.00				6.00	
05.02.04	SUM. E INST. DE INTERRUPTOR SIMPLE	und							13.00
	Interior								
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
	Dirección		1.00	1.00				1.00	
	Depósito 1		1.00	1.00				1.00	
	Depósito 2		1.00	1.00				1.00	
	Vivienda de docente		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
	Exterior								
	Exterior de dirección		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de invernadero		1.00	1.00				1.00	
	Exterior de vestíbulo de aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.02.05	SUM. E INST. DE ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 2 LAMP. 50W (Incl. batería y cargador)	und							2.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.02.06	SUM. E INST. DE DETECTOR DE HUMO A BATERIA	und							2.00
	Aula 1		1.00	1.00				1.00	
	Aula 2		1.00	1.00				1.00	
05.03	POZO PUESTA A TIERRA ($R \leq 15$ Ohms) P/TOMACORRIENTES	und							1.00
	Noreste de pabellón		1.00	1.00				1.00	
05.04	SUM. E INST. DE SISTEMA PARARRAYOS TIPO PDC THOR (Incl. torre ventada tipo triangular de h=18m, mástil de acero galvanizado y 3 pozos a tierra)	und							1.00
	Patio		1.00	1.00				1.00	



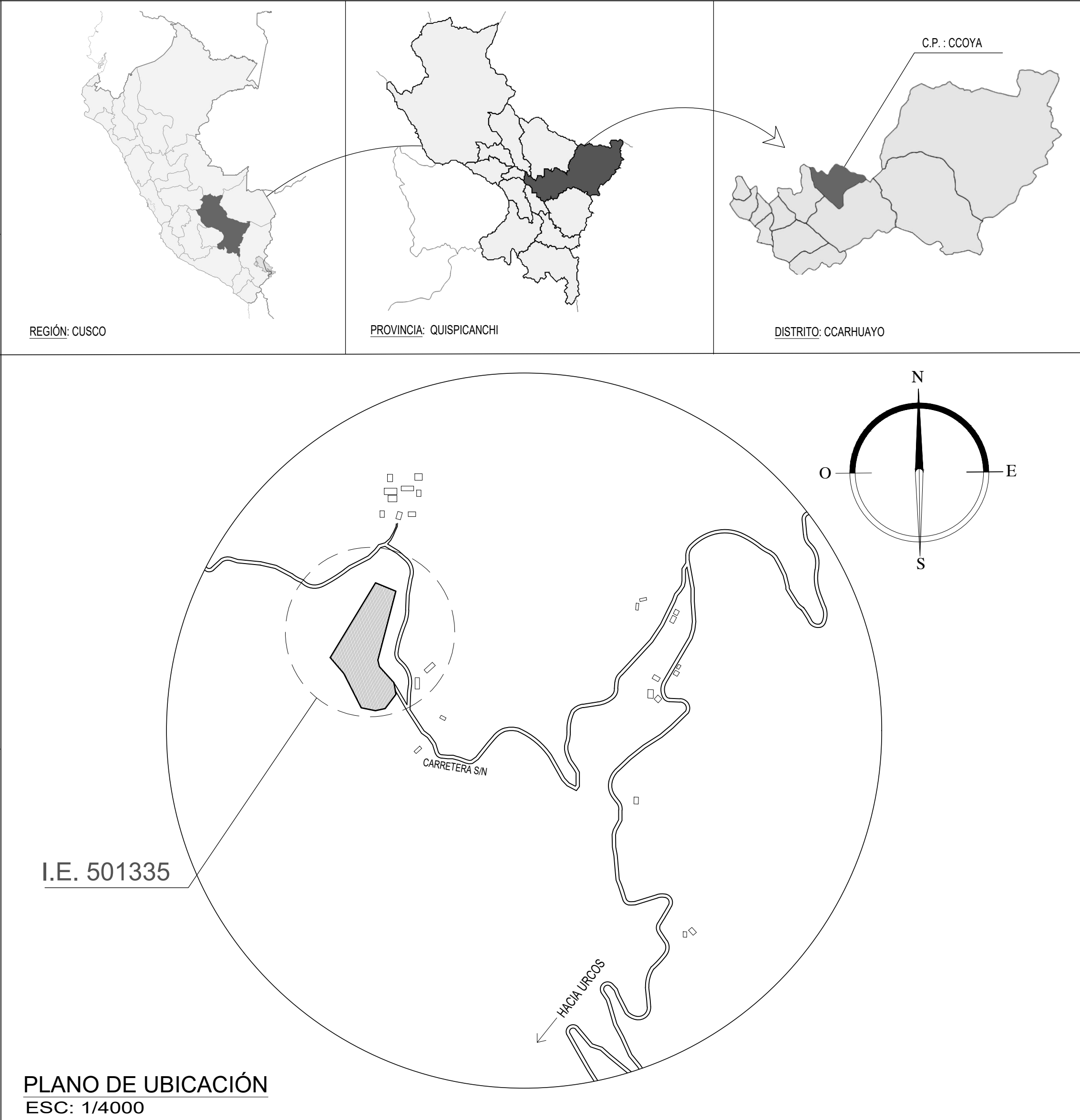
PLANO DE UBICACIÓN
ESC: 1/350

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 19 L					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	97.10	108°5'14"	240971.87	8500983.40
2	2–3	24.26	98°39'51"	241022.30	8501066.38
3	3–4	78.94	98°3'10"	241044.69	8501057.05
4	4–5	7.30	154°8'20"	241024.91	8500980.65
5	5–6	24.02	150°49'24"	241026.46	8500973.53
6	6–7	13.08	148°3'50"	241042.55	8500905.70
7	7–8	19.94	132°56'54"	241044.85	8500942.83
8	8–9	11.11	139°3'54"	241032.90	8500926.89
9	9–10	15.99	156°28'25"	241022.01	8500924.55
10	10–11	42.75	128°20'49"	241006.34	8500927.71
11	11–1	23.16	166°19'57"	240986.95	8500965.82
DATOS		AREA (m2)	5699.33		
		PER (m)	357.64		

LEYENDA	
	EDIFICACIÓN EXISTENTE SISTEMA CONSTRUCTIVO - ALBAÑILERÍA CONFINADA
	EDIFICACIÓN EXISTENTE SISTEMA CONSTRUCTIVO - ADOBE
	EDIFICACIÓN EN CONSTRUCCIÓN ALBAÑILERÍA CONFINADA

LEYENDA	
	LIMITE DE PROPIEDAD
	PUNTO DE GEOREFERENCIA
	CURVAS DE NIVEL @0.25m

RUTA DE ACCESO A LA I.E. 501335		
TRAMO	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (HRS)
C. CUSCO- URCOS	45	0:50
URCOS DESVIO INTEROCEÁNICA	2	0:05
DESVIO INTEROCEÁNICA- CCATA	24	0:30
CCATA-OCONGATE	37	0:30
OCONGATE- CCHARHUAYO	5	0:15
CCHARHUAYO- CCOYA	12	1:00
TOTAL	125	3:10

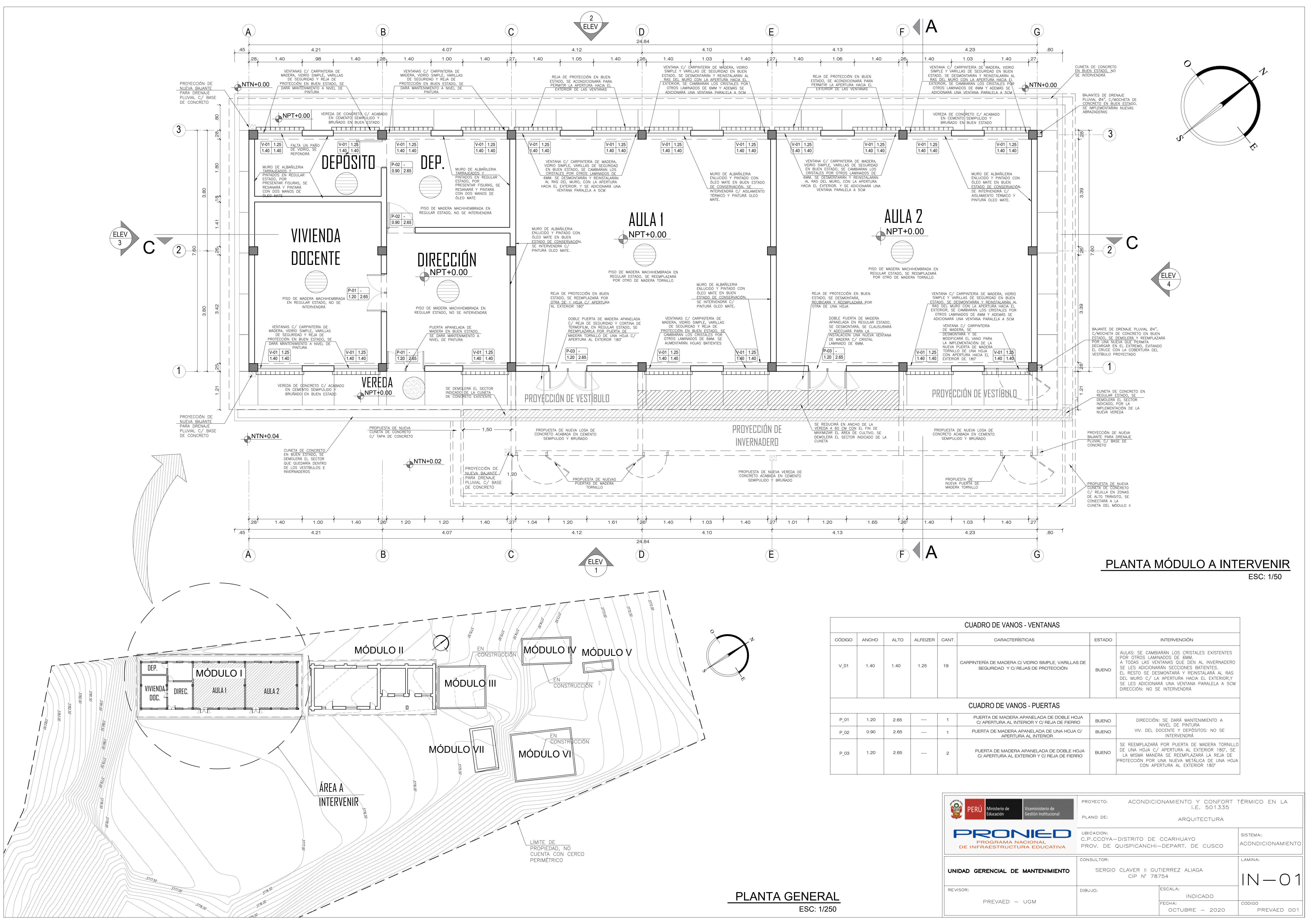


PLANO DE UBICACIÓN
ESC: 1/4000

ÁREAS TECHADAS		
MÓDULOS	NOMBRE DE AMBIENTE	ÁREAS / m2.
MÓDULO I	DIRECCIÓN+ VIVIENDA DEL DOCENTE+ DEPÓSITOS+ AULA PRIMARIA 1 + AULA PRIMARIA 2	248.16 m2
MÓDULO II	AULA SECUNDARIA 1+ AULA SECUNDARIA 2+ S. DE CÓMPUTO+ VIVIENDA DEL DOC.+ DEPÓSITO+DIRECCIÓN	177.45 m2
MÓDULO III	CASA DEL MAESTRO- EN CONSTRUCCIÓN	51.37 m2
MÓDULO IV	SS.HH. - EN CONSTRUCCIÓN	32.97 m2
MÓDULO V	SS.HH.	7.82 m2
MÓDULO VI	COMEDOR-EN CONSTRUCCIÓN	72.85 m2
MÓDULO VII	COCINA	25.84 m2
ÁREA TOTAL TECHADA		616.46 m2.
ÁREA DE TERRENO (SEGÚN LEVANTAMIENTO DE CAMPO)		5699.33 m2.
ÁREA LIBRE TOTAL DE TERRENO		5082.87 m2.

CUADRO DE BMS				
HITO	NORTE	ESTE	COTA	OBS
BM 1	8501010.20	241002.95	3776.98	BORDE VEREDA
BM 2	8500988.87	240986.47	3776.98	BORDE VEREDA

	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 501335	
	PLANO DE: UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
UBICACION: C.P.CCOYA—DISTRITO DE CCHARHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754		LAMINA: U—01
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO: ESCALA: INDICADO	CÓDIGO PREVAED 001
	FECHA: OCTUBRE — 2020	

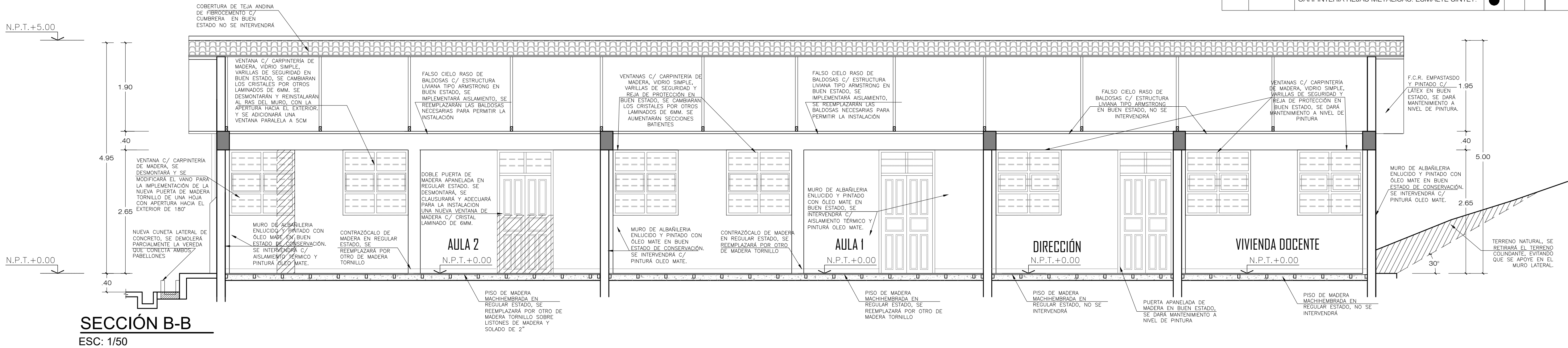
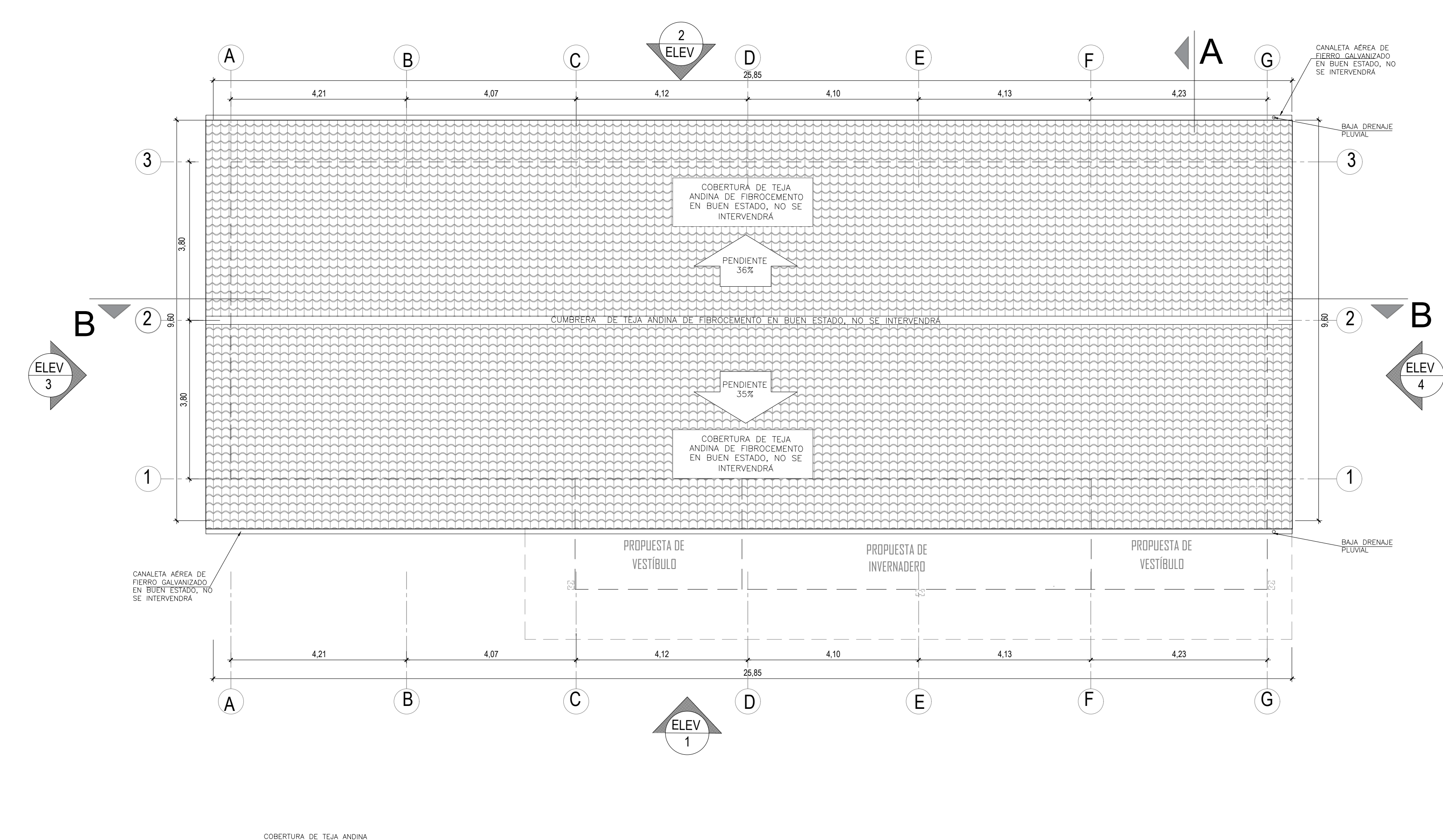


PLANTA MÓDULO A INTERVENIR
ESC: 1/50

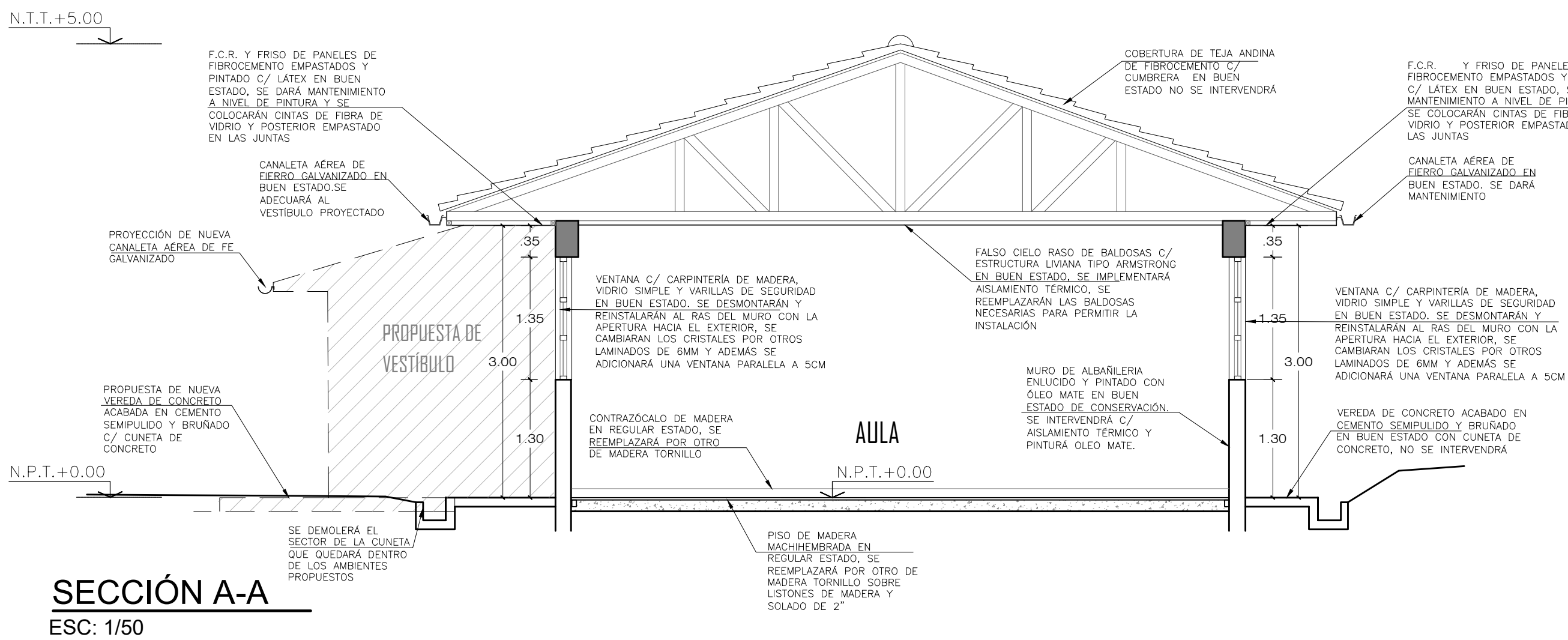
CUADRO DE VANOS - VENTANAS					CARACTERÍSTICAS	ESTADO	INTERVENCIÓN
CÓDIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANT.	CARPINTERÍA DE MADERA C/ VÍDRIO SIMPLE, VARILLAS DE SEGURIDAD Y C/ REJAS DE PROTECCIÓN	BUENO	AULAS: SE CAMBIARÁN LOS CRISTALES EXISTENTES POR OTROS LAMINADOS DE 6MM. A TODAS LAS VENTANAS QUE DEN AL INVERNADERO SE LES ADICIONARÁN SECCIONES BATIENTES. EL RESTO SE DESMONTARÁ Y REINSTALARÁ AL RAS DEL MURO C/ LA APERTURA HACIA EL EXTERIOR, Y SE LES ADICIONARÁ UNA VENTANA PARALELA A 5CM DE DIRECCIÓN: NO SE INTERVENDRÁ
V_01	1.40	1.40	1.25	19			
CUADRO DE VANOS - PUERTAS					CARACTERÍSTICAS	ESTADO	INTERVENCIÓN
P_01	1.20	2.65	---	1	PUERTA DE MADERA APANELADA DE DOBLE HOJA C/ APERTURA AL INTERIOR Y C/ REJA DE FIERRO	BUENO	DIRECCIÓN: SE DARÁ MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA VIV. DEL DOCENTE Y DEPÓSITOS: NO SE INTERVENDRÁ
P_02	0.90	2.65	---	1	PUERTA DE MADERA APANELADA DE UNA HOJA C/ APERTURA AL INTERIOR	BUENO	
P_03	1.20	2.65	---	2	PUERTA DE MADERA APANELADA DE DOBLE HOJA C/ APERTURA AL EXTERIOR Y C/ REJA DE FIERRO	BUENO	SE REEMPLAZARÁ POR PUERTA DE MADERA TORNILLO DE UNA HOJA C/ APERTURA AL EXTERIOR 180°, SE LA MISMA MANERA SE REEMPLAZARÁ LA REJA DE PROTECCIÓN POR UNA NUEVA METÁLICA DE UNA HOJA CON APERTURA AL EXTERIOR 180°

 <div>PERÚ</div> <div>Ministerio de Educación</div> <div>Viceministerio de Gestión Institucional</div>		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
		PLANO DE: ARQUITECTURA	
 <div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div>		UBICACION: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: <div>IN—01</div>
REVISOR:	PREVAED — UGM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADO
		FECHA: OCTUBRE — 2020	CODIGO PREVAED 001

PLANTA GENERAL
ESC: 1/250



SECCIÓN B-B
ESC: 1/50



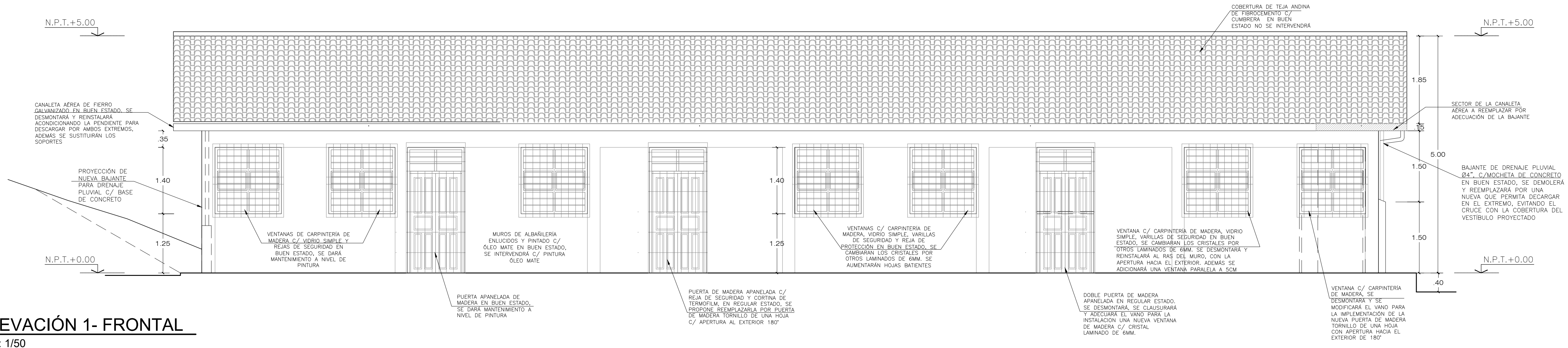
SECCIÓN A-A
ESC: 1/50

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MATERIALES					INTERVENCIÓN
ELEMENTOS	CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MATERIAL	BUENO	REGULAR	
PISOS	PISO DE MADERA MACHHEMBRADA SOBRE LISTONES DE MADERA EMBEBIDOS EN CONCRETO			●	SE SUSTITUIRÁ POR UN NUEVO PISO MACHHEMBRADO DE MADERA TORNILLO, PARA LO CUAL SE DEMOLERÁ EL PISO EN SU TOTALIDAD Y SE INSTALARÁ UN NUEVO SOLADO DE 2" SOBRE EL CUAL SE FIJARÁN LAS DURMIENTES DE MADERA TORNILLO DE 2"x3" Y FINALMENTE EL PISO MACHHEMBRADO DE MADERA TORNILLO C/ AISLAMIENTO DE ACERRIN Y CÁMARA DE AIRE INTERIOR.
	VEREDAS : ACABADAS EN CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO		●		NO SE INTERVENDRÁ
MUROS	MURO DE ALBAÑILERÍA DE LADRILLO TARRAJEADO Y PINTADO C/ ÓLEO MATE		●		AULAS: SE IMPLEMENTARÁ AISLAMIENTO TÉRMICO HACIA EN INTERIOR EN LOS MUROS QUE COLINDEN CON EL EXTERIOR A EXCEPCIÓN DE LOS QUE LIMITEN CON LOS INVERNADEROS SE DARÁ MANTENIMIENTO DE TODOS LOS MUROS MEDIANTE RASQUETO, LIJADO Y PINTADO
CONTRA ZÓCALO	INTERIOR: DE MADERA			●	SE REEMPLAZARÁN LOS CONTRAZÓCALOS DE LAS AULAS POR OTROS DE MADERA TORNILLO
	EXTERIOR				SE IMPLEMENTARÁN NUEVOS CONTRAZÓCALOS DE CEMENTO
TECHO	ESTRUCTURA: VIGAS Y VIGUETAS DE MADERA		●		NO SE INTERVENDRÁ
	COBERTURA: TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO		●		
CIELO RASO	INTERIOR: BALDOSAS DE FIBROCEMENTO C/ ESTRUCTURA LIGERA TIPO ARMSTRONG		●		SE IMPLEMENTARÁ AISLAMIENTO TÉRMICO, REEMPLAZANDO LAS BALDOSAS NECESARIAS PARA PERMITIR SU INSTALACIÓN
	EXTERIOR: PLANCHAS DE FIBROCEMENTO			●	SE DARÁ MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA. SE REEMPLAZARÁN LOS FRISOS LATERALES POR OTROS DE FIBROCEMENTO DE 4MM. INCLUYENDO EL REEMPLAZO Y REFORZAMIENTO DE LA ESTRUCTURA INTERNA, POR LO CUAL SE REQUERIRÁ EL REEMPLAZO DE LAS PLANCHAS HORIZONTALES DE FIBROCEMENTO DE LOS 4 EXTREMOS. ADEMÁS SE COLOCARÁN CINTAS DE FIBRA DE VIDRIO Y POSTERIOR EMPASTADO EN LAS JUNTAS
VENTANA	CARPINTERÍA DE MADERA C/ VARILLAS DE PROTECCIÓN		●		SE CAMBIARÁN TODOS LOS CRISTALES POR OTROS LAMINADOS DE 6MM. A LAS VENTANAS EXISTENTES SOLIDANTES CON EL INVERNADERO PROYECTADO, SE LES ADICIONARÁ NUEVAS HOJAS BATIENTES. AL RESTO DE VENTANAS SE LES REUBICARÁ EN EL MISMO VANO, DESMONTÁNDOLAS Y REINSTALÁNDOLAS AL RAS DEL MURO. ESTO A FIN DE PERMITIR LA INSTALACIÓN DE UNA NUEVA VENTANA EN PARALELO HACIA EL INTERIOR, CREANDO UNA CÁMARA DE AIRE, ADEMÁS SE LES MODIFICARÁ LAS HOJAS BATIENTES, ABIRIENDO HACIA EL EXTERIOR MODIFICANDO LAS VARILLAS DE SEGURIDAD Y LA REJA METÁLICA EXISTENTE
	CRISTAL TIPO SIMPLE		●		
PUERTA	AULAS: CARPINTERÍA DE MADERA C/ DOBLE HOJA Y REJA DE FIERRO+ CORTINA DE THERMOFILM			●	SE SUSTITUIRÁN POR OTRAS PUERTAS DE MADERA TORNILLO DE UNA HOJA C/ NUEVA REJA DE SEGURIDAD DE UNA HOJA
PINTURA	INTERIOR: ÓLEO MATE		●		SE DARÁ MANTENIMIENTO AL INTERIOR Y EXTERIOR DE TODOS LOS MUROS MEDIANTE RASQUETO, LIJADO Y PINTADO
	EXTERIOR: ÓLEO MATE		●		
	CIELO RASO EXTERIOR: LÁTEX		●		
	CARPINTERÍA DE PUERTA Y VENTANAS: BARNIZ		●		
	CARPINTERÍA REJAS METÁLICAS: ESMALTE SINTET.		●		

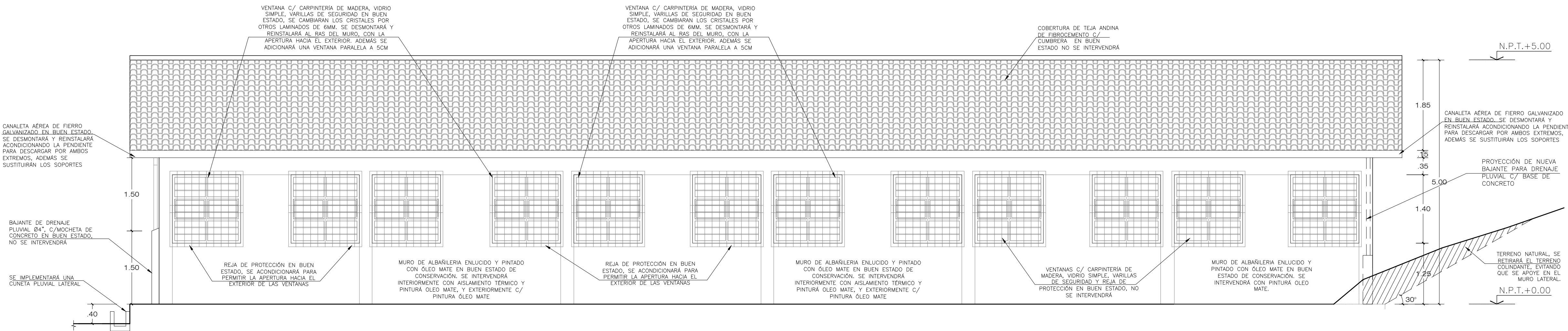
INTERVENCIÓN ADICIONAL

- SE IMPLEMENTARÁN 02 VESTÍBULOS Y 01 INVERNADERO AL FRENTE DE LAS AULAS.
- SE REUBICARÁ EL INGRESO AL AULA 2 HACIA EL EXTREMO DERECHO, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR UN SÓLO INVERNADERO COLINDANTE A AMBAS AULAS. EL VANO DE LA PUERTA Y VENTANA EXISTENTE SE MODIFICARÁN PARA INSTALAR NUEVAS VENTANAS Y PUERTAS RESPECTIVAMENTE. ADICIONANDO DIENTES Y COLUMNETAS DE AMARRE SEGÚN SE REQUIERA.
- SE IMPLEMENTARÁ UNA VEREDA PERIMETRAL QUE PERMITA EL INGRESO A LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO, LA CUAL SE CONECTARÁ A LAS VEREDAS EXISTENTES.
- SE IMPLEMENTARÁN CUNETAS DE CONCRETO EN LAS NUEVAS VEREDAS PROYECTADAS, ASÍ COMO EN EL LADO LATERAL DERECHO DEL PABELLÓN, MODIFICANDO LAS EXISTENTES Y CONDUCIENDO LAS AGUAS PLUVIALES A LA CUNETA EXISTENTE DEL PABELLÓN CONTIGUO.
- SE CORTARÁ EL TERRENO COLINDANTE AL MURO LATERAL IZQUIERDO DEL PABELLÓN A FIN DE ELIMINAR EL EMPUJE EXISTENTE SOBRE ESTE. EL CORTE SERÁ A UNA DISTANCIA QUE PERMITA DESPEJAR POR COMPLETO LA VEREDA EXISTENTE
- SE DARÁ MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA EN TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS
- LOS MUROS POSTERIORES Y TABIQUES DIVISORIOS DE LOS AMBIENTES DESTINADOS A ALMACÉN CUENTAN CON FISURAS, LAS CUALES SE RESANARÁN Y PINTARÁN CON MANOS DE ÓLEO MATE. ASIMISMO SE IMPLEMENTARÁ UNA BRUÑA ENTRE EL MURO Y LA VIGA COLLAR, EN EL MURO POSTERIOR DE LOS AMBIENTES DE ALMACÉN.
- SE REpondrá EL PAÑO FALTANTE EN EL AMBIENTE DE ALMACÉN

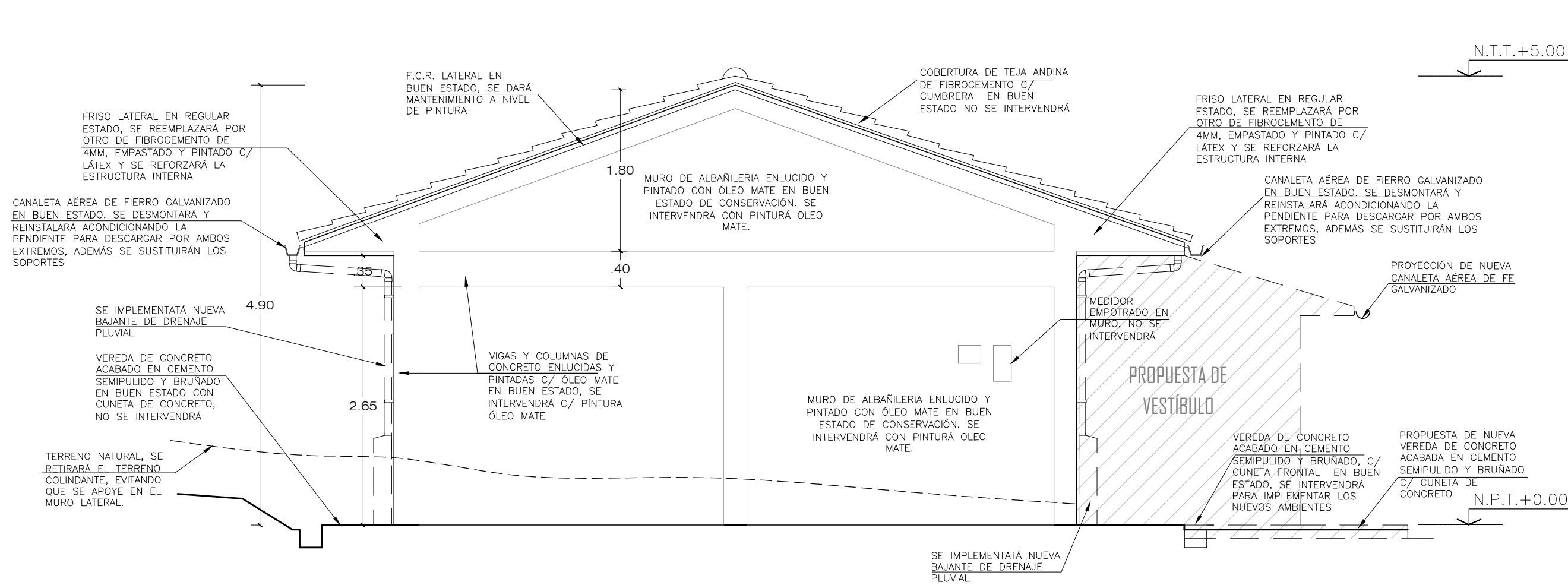
		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
PLANO DE: ARQUITECTURA		UBICACIÓN: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: IN-02
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADO	CÓDIGO: PREVAED 001
		FECHA: OCTUBRE — 2020	



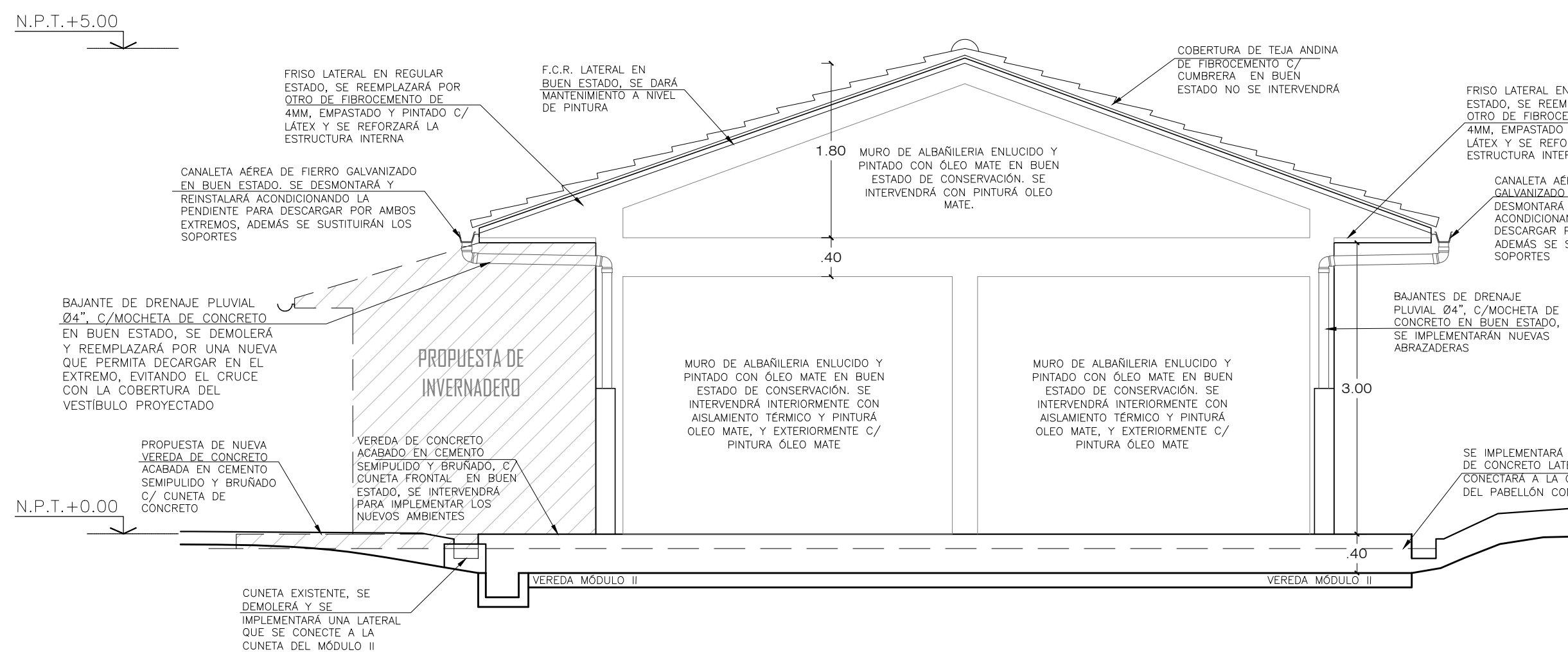
ELEVACIÓN 1- FRONTAL
ESC: 1/50



ELEVACIÓN 2- POSTERIOR
ESC: 1/50

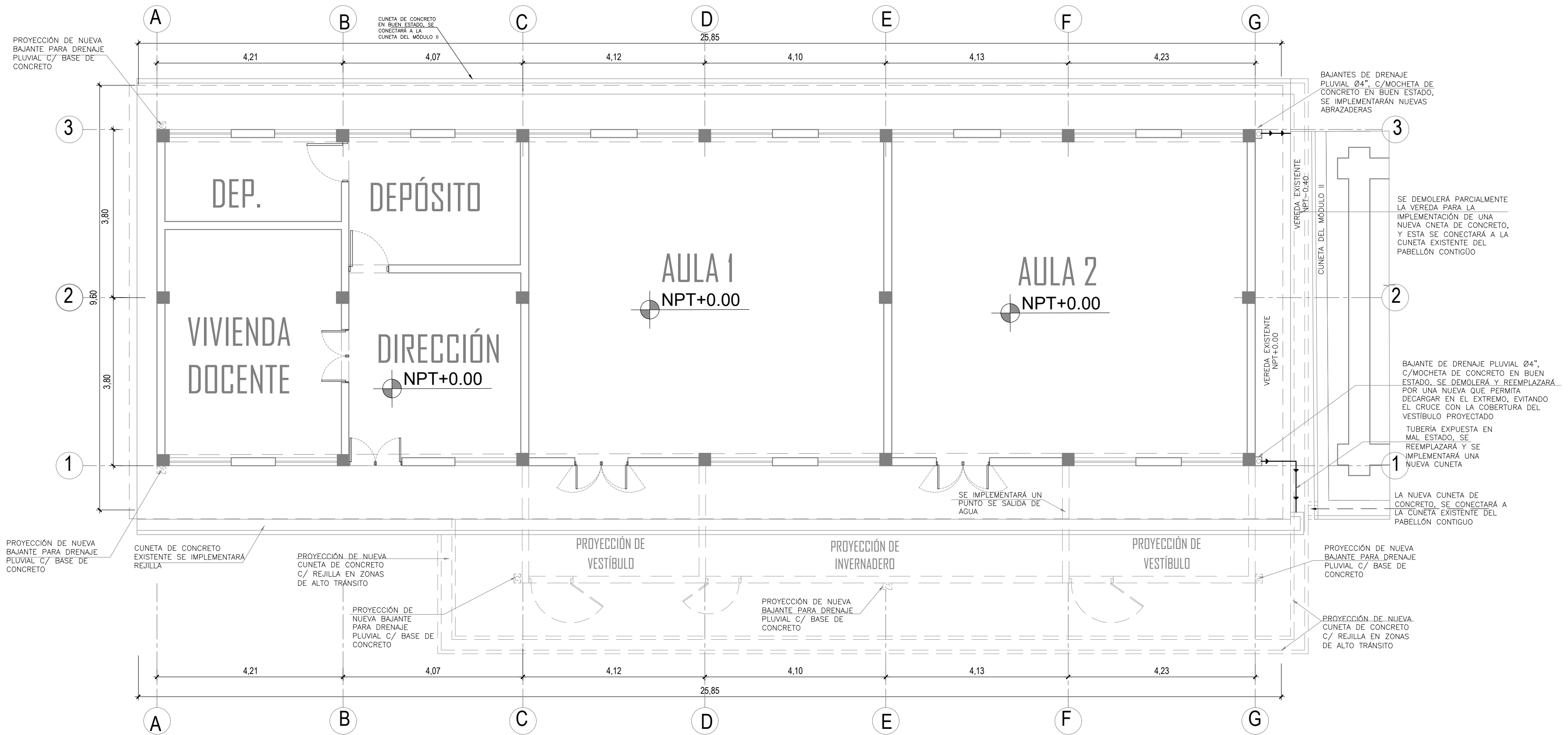


ELEVACIÓN 3- LADO IZQUIERDO
ESC: 1/50



ELEVACIÓN 4- LADO DERECHO
ESC: 1/50

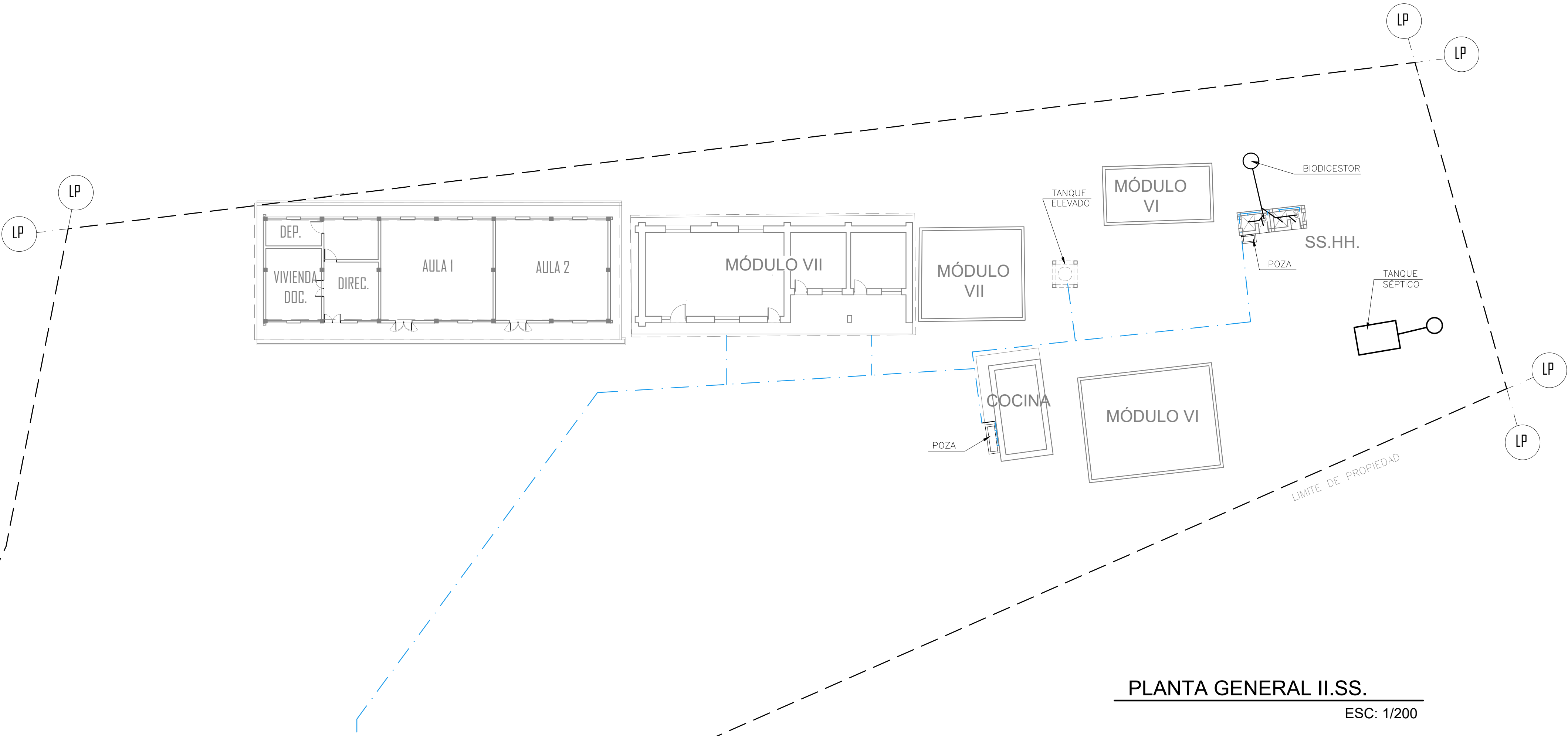
		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
PLANO DE: ARQUITECTURA		UBICACIÓN: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: IN-03
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADO	CÓDIGO: PREVAED 001
		FECHA: OCTUBRE — 2020	



PLANTA INSTALACIONES SANITARIAS
ESC. 1/75

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN				INTERVENCIÓN
ELEMENTOS	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MATERIAL	BUENO	REGULAR	
CANAleta PLUVIAL AÉREA		●		SE DESMONTARÁ Y REINSTALARÁ ACONDICIONANDO LA PENDIENTE PARA DESCARGAR POR AMBOS EXTREMOS, ADEMÁS SE SUSTITUIRÁN LOS SOPORTES
CUNETAS- DE CONCRETO SIN REJILLA			●	LAS CUNETAS EXISTENTES SE UBICAN EN EL LADO FRONTAL Y POSTERIOR DEL MÓDULO. ESTOS SERÁN ACONDICIONADOS PARA IMPLEMENTAR LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO, DEMOLIENDO LOS SECTORES QUE QUEDEN DENTRO DE LOS AMBIENTES. ADEMÁS, SE IMPLEMENTARÁN NUEVAS CUNETAS EN EL LADO LATERAL DERECHO DEL MÓDULO Y RODEANDO A LAS NUEVAS VEREDAS PROYECTAS, C/REJILLA DE PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE ALTO TRÁNSITO. ESTAS NUEVAS CUNETAS SE CONECTARÁN A LA CUNETA EXISTENTE EN EL LADO FRONTAL DEL MÓDULO II.
BAJANTES DE DRENAJE PLUVIAL		●		SE IMPEMETARÁN LAS BAJANTES REQUERIDAS, SEGÚN SE INDICA EN EL PLANO
TANQUE ELEVADO		●		NO SE INTERVENDRÁ
POZO SÉPTICO			●	NO SE INTERVENDRÁ, EL MUNICIPIO LO SUSTITUIRÁ
BIODIGESTOR		●		NO SE INTERVENDRÁ

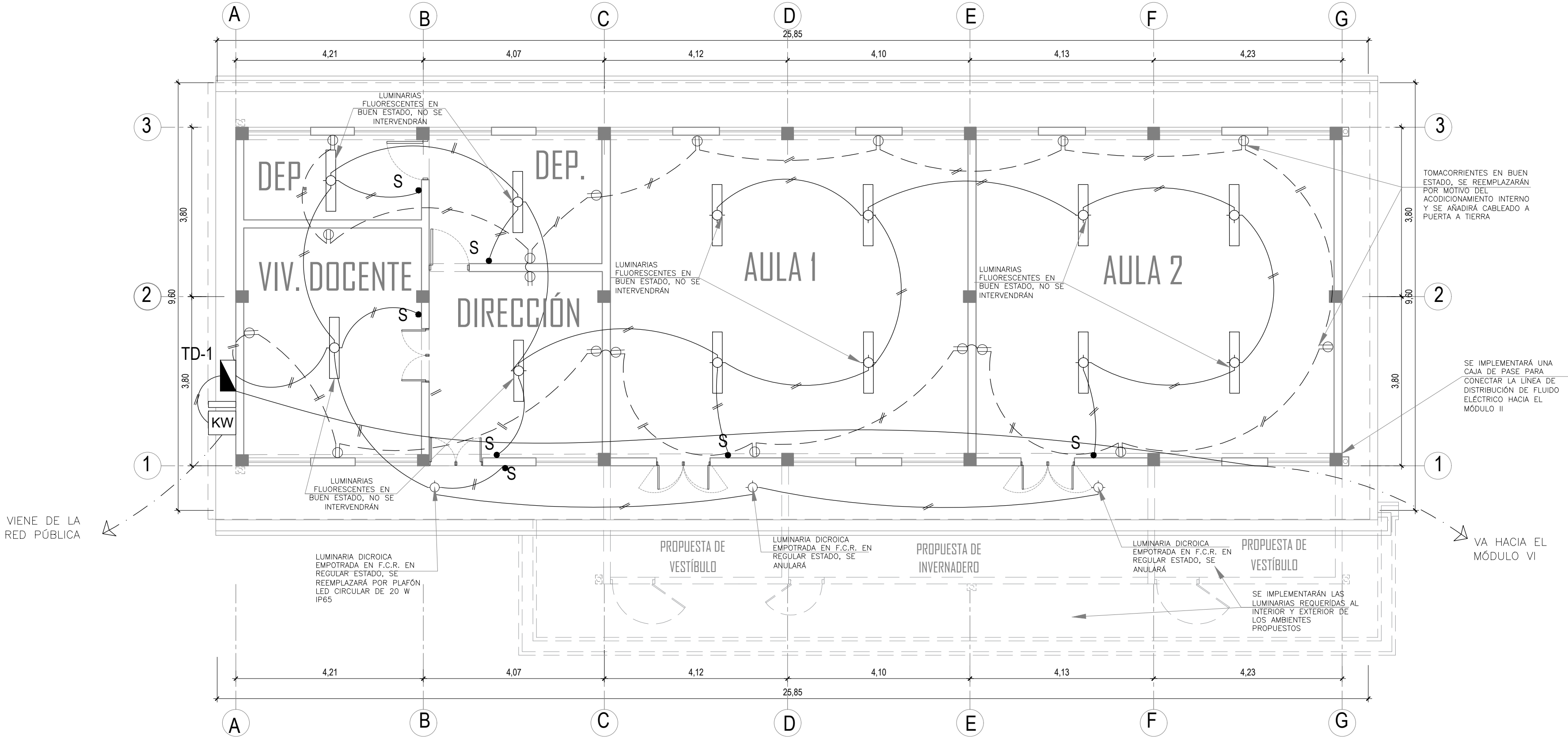
- INTERVENCIONES ADICIONALES:
- SE IMPLEMENTARÁN NUEVAS CANALETAS AÉREAS EN EL LADO FRONTAL DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADEROS PROPUESTOS.
 - SE IMPLEMENTARÁ UNA SALIDA DE AGUA EN EL INVERNADERO PROYECTADO Y UNA LLAVE DE PASO.
 - SE CONECTARÁ EL DESAGÜE PLUVIAL DE LAS BAJANTES EXISTENTES A LA CUNETA DEL MÓDULO II.
 - SE DEMOLERÁ Y REEMPLAZARÁ, LA BAJANTE FRONTAL DERECHA, POR UNA NUEVA QUE PERMITA DECARGAR EN EL EXTREMO, EVITANDO EL CRUCE CON LA COBERTURA DEL VESTÍBULO PROYECTADO
 - SE IMPLEMENTARÁ REJILLA EN LA CUNETA FRONTAL EXISTENTE, EN LAS ZONAS DE ALTO TRÁNSITO



LEYENDA AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRIA

LEYENDA DESAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE DESAGUE

	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACION: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	LÁMINA: IN—04
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO: INDICADO	ESCALA: OCTUBRE — 2020
		CÓDIGO PREVAED 001

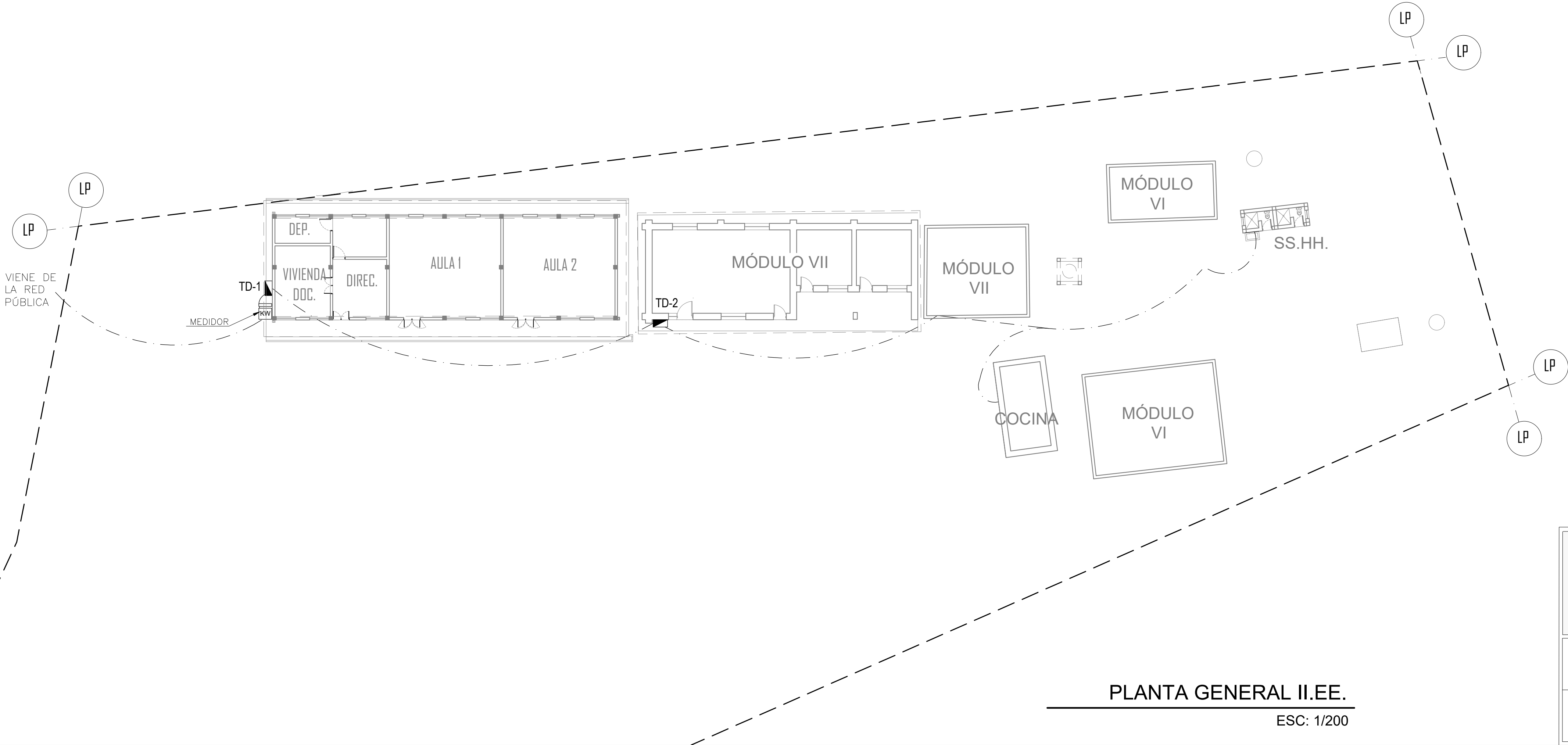


INSTALACIONES ELÉCTRICAS/ARTEFACTOS	CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN				INTERVENCIÓN EN LAS AULAS	
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MATERIAL					
	ELEMENTOS	BUENO	REGULAR	MALO		
	INTERRUPTORES	●				<ul style="list-style-type: none">SE REEMPLAZARÁ EL CABLEADO DEL CIRCUITO DE TOMACORRIENTES ADICIONANDO EL CABLEADO A TIERRA, SE ADICIONARÁN LOS TOMACORRIENTES REQUERIDOS PARA LAS LUCES DE EMERGENCIA.SE REEMPLAZARÁN TODAS LAS PLACAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTESE REEMPLAZARÁN LAS LUMINARIAS EXTERIORES EXISTENTES POR OTRA TIPO PLAFÓN LED CIRCULAR DE 20 W IP65.NO SE INTERVENDRÁN LAS LUMINARIAS INTERIORESSE IMPLEMENTARÁN NUEVAS LUMINARIAS AL INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADEROS
	TOMACORRIENTES	●				
	ALUMBRADO INTERIOR	●				
	ALUMBRADO EXTERIOR			●		
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		●		SE REEMPLAZARÁ		
MEDIDOR	●			NO SE INTERVENDRÁ		

- INTERVENCIÓNES ADICIONALES:
- NO EXISTE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, POR LO QUE SE IMPLEMENTARÁ UN POZO A TIERRA
 - SE IMPLEMENTARÁN LUCES DE EMERGENCIA EN LAS AULAS, CON SUS RESPECTIVOS TOMACORRIENTES
 - SE IMPLEMENTARÁ UN SISTEMA PARARRAYOS

PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC: 1/75

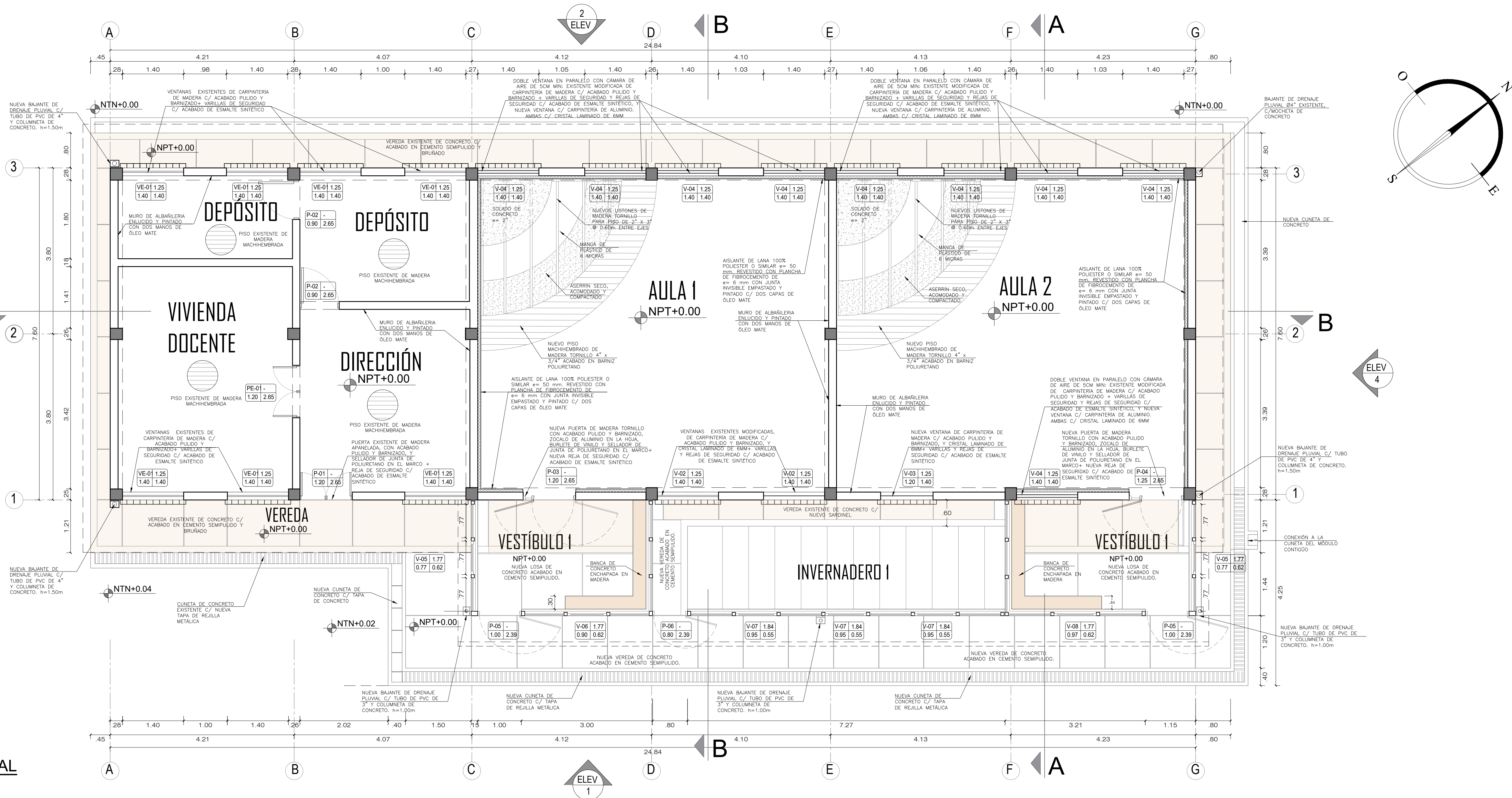


LEYENDA INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	MEDIDOR	1.10
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.80
	SALIDA CENTRO DE LUZ	CIELO RASO
	TOMACORRIENTE A BAJA ALTURA	0.35
	INTERRUPTOR SIMPLE	1.10-1.30
	CIRCUITO DE INTERRUPTORES	CIELO RASO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES	PARED/ PISO
	CIRCUITO AÉREO	

 <div>PERÚ Ministerio de Educación Vicerrectorado de Gestión Institucional</div>	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335		
	PLANO DE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
 <div>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div>	UBICACION: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754		LÁMINA: IN—05
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	DIBUJO:		
REVISOR: PREVAED — UGM	FECHA: OCTUBRE — 2020		CÓDIGO: PREVAED 001

PLANTA GENERAL II.EE.

ESC: 1/200



PLANTA GENERAL
ESC: 1/50

AYUDA MEMORIA

EL ACONDICIONAMIENTO COMPRENDE LA IMPLEMENTACIÓN DE 02 VESTÍBULOS Y 01 INVERNADERO ADYACENTES A LOS INGRESOS DE LAS AULAS, EN LA PARTE FRONTAL DEL MÓDULO 1. ASIMISMO, INCLUYE LA MODIFICACIÓN DE LOS MUROS, PISOS, CIELORRASOS, PUERTAS Y VENTANAS INTERIORES DE LAS AULAS, TODO CON EL OBJETIVO DE MEJORAR EL CONFORT TÉRMICO. A CONTINUACIÓN, SE DESCRIBEN LOS TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO QUE SE REALIZARÁN EN LAS AULAS:

ARQUITECTURA:

1. TODOS LOS MUROS QUE COLINDAN CON EL EXTERIOR, INCLUYENDO VESTÍBULOS, SERÁN AISLADOS INTERIORMENTE MEDIANTE EL REVESTIMIENTO CON TABIQUERÍA DE DRYWALL, COMPUESTA POR LANA 100% POLIÉSTER O SIMILAR Y PLANCHAS DE SUPERBOARD DE 6MM. LUEGO SE PINTARÁN CON OLEO MATE.
2. EL PISO DE LAS AULAS SERÁ AISLADO TÉRMICAMENTE MEDIANTE LA HABILITACIÓN DE UNA CÁMARA DE AIRE. LA ESTRUCTURA INTERNA DEL PISO SE COMPONE DE: UN SOLADO DE CONCRETO DE 2" DE ESPESOR, VACIADO CON ANTERIORIDAD, SOBRE ESTE SE COLOCARÁ UNA MANGA PLÁSTICA DE 6 MICRAS, LUEGO SE INSTALARÁN LOS LISTONES DE MADERA QUE HAN DE SERVIR DE APOYO AL PISO MACHIHEMBADO. ENTRE LOS LISTONES DE MADERA SE COLOCARÁ ASERRIN (SECO, ACOMODADO Y COMPACTADO), DEJANDO UNA CÁMARA DE AIRE DE 1" DE ESPESOR, ENTRE EL ASERRIN Y LA MADERA MACHIHEMBADA DE 3/4" DE ESPESOR. EL ACABADO FINAL DE LOS PISOS INTERIORES EN LAS AULAS ES CON BARNIZ DE POLIURETANO.
3. CIELORRASOS: AL INTERIOR DE LAS AULAS, SE IMPLEMENTARÁ UN AISLAMIENTO COMPUESTO POR LANA 100% POLIÉSTER DE 50 MM Y MANGA PLÁSTICA DE 6 MICRAS. SU INSTALACIÓN REQUERIRÁ EL REEMPLAZO DE TRES HILERAS DE BALDOSAS, SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. AL EXTERIOR, SE REEMPLAZARÁ LOS FRISOS LATERALES CON PLANCHAS DE SUPERBOARD DE 4MM, REFORZANDO EL ARMAZÓN DE SOPORTE, SEGÚN SE INDICA EN PLANOS. ASIMISMO SE REQUERIRÁ REEMPLAZAR EL LISTÓN HORIZONTAL EXISTENTE Y LAS PLANCHAS DE FIBROCEMENTO HORIZONTALES DE LOS 4 EXTREMOS, PERMITIENDO ALINEAR LOS FRISOS A LOS MUROS LATERALES. TODO EL FALSO CIELORRASO EXTERIOR TENDRÁ UN ACABADO DE DOS MANOS DE PINTURA LATEX.
4. LAS VENTANAS QUE SON COLINDANTES CON EL EXTERIOR, INCLUIDO EL VESTÍBULO, SERÁN DOBLES E INSTALADAS EN PARALELO, CON UN ESPACIAMIENTO INTERIOR DE 5CM COMO MÍNIMO ENTRE SÍ. ESTAS SE COMPONEN POR: LA VENTANA EXISTENTE DE CARPINTERÍA DE MADERA, PULIDA Y BARNIZADA, REINSTALADA AL RAS DEL MURO, CON HOJAS PIVOTANTES MODIFICADAS PARA ABRIR HACIA EL EXTERIOR Y NUEVOS CRISTALES LAMINADOS DE 6MM Y OTRA NUEVA VENTANA DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON CRISTALES LAMINADOS DE 6MM. LAS VARILLAS Y REJAS METÁLICAS DE PROTECCIÓN SERÁN MODIFICADAS PARA PERMITIR LA APERTURA DE LAS HOJAS BATIENTES HACIA EL EXTERIOR Y RECIBIRÁN MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA CON ESMALTE SINTÉTICO (VER PLANO DE DETALLES).
5. LAS VENTANAS QUE COLINDAN CON EL INVERNADERO, SERÁN LAS EXISTENTES DE CARPINTERÍA DE MADERA, PULIDA Y BARNIZADA, MODIFICADA CON HOJAS BATIENTES MODIFICADAS Y ADICIONALES QUE ABREN HACIA EL EXTERIOR Y CRISTALES LAMINADOS DE 6MM (VER PLANO DE DETALLES).
6. SE RETIRARÁN LAS PUERTAS DE LAS AULAS, Y SE REEMPLAZARÁN POR NUEVAS PUERTAS DE MADERA TORNILLO O APANELADA DE UNA HOJA. ESTAS ABRIRÁN HACIA EL EXTERIOR Y CONTARÁN CON CERRADURA DE SOBREPONER DE DOBLE GOLPE. LAS PUERTAS SE HERMETIZARÁN COLOCANDO BURLETES DE VINILO EN EL MARCO Y ZÓCALO DE ALUMINIO EN LA BASE DE LAS HOJAS. ADÉMÁS, EN EL ENCUENTRO ENTRE EL MURO Y EL PERIMETRO EXTERIOR DEL MARCO, SE COLOCARÁ SELLO DE POLIURETANO. LAS PUERTAS DEL INVERNADERO Y DE LOS VESTÍBULOS SERÁN DE 1 HOJA DE MADERA TORNILLO Y ABRIRÁN HACIA EL EXTERIOR A 180°. TODAS LAS PUERTAS TENDRÁN UN ACABADO PULIDO Y BARNIZADO.

ESTRUCTURAS

7. LA ESTRUCTURA DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO ESTARÁ COMPUESTA POR MADERA TORNILLO. TODAS LAS MEDIDAS INDICADAS SON ACABADAS.
8. TODOS LOS ELEMENTOS DE MADERA TORNILLO SERÁN TRATADOS CON PRESERVANTE ANTIPOLLUA ANTES DE SU INSTALACIÓN. TODOS AQUELLOS QUE ESTEN EXPUESTOS A LA INTemperIE Y/O SEAN VISIBLES TENDRÁN UN ACABADO PULIDO Y DOS MANOS DE PINTURA, COMO MÍNIMO, DE BARNIZ MARINO DE POLIURETANO.
9. LA COBERTURA VERTICAL DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO SERÁN CON PLANCHAS TRANSLÚCIDAS DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM. LA COBERTURA HORIZONTAL SERÁ CON PLANCHAS DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 8 MM, OPACAS EN LOS VESTÍBULOS Y TRANSLÚCIDAS EN EL INVERNADERO.
10. SE IMPLEMENTARÁ UNA VEREDA EN EL PERÍMETRO DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO, (VER PLANOS).
11. SE ELABORARÁN NUEVAS CUNETAS EN EL PERÍMETRO DEL MÓDULO Y DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO, SEGÚN SE DETALLA EN EL PLANO, ESTAS SE CONECTARÁN CON LAS CUNETAS EXISTENTES, CONDUCIENDO EL AGUA PLUVIAL HACIA LA CUNETA DEL MÓDULO CONTIGUO.
12. LAS AGUAS PLUVIALES QUE CAEN SOBRE LA COBERTURA DEL INVERNADERO Y DEL VESTÍBULO SERÁN RECOLECTADAS POR CANALETAS AERIAS DE 4" Y SERÁN CONDUCCIAS POR BAJANTES HACIA LAS CANALETAS DE CONCRETO A NIVEL DEL SUELO.
13. SE INSTALARÁN 2 NUEVAS BAJANTES DE DRENAJE PLUVIAL DE 4" HACIA EL LADO IZQUIERDO DEL MÓDULO, CON COLUMETAS DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO. TAMBIÉN SE INSTALARÁN 3 BAJANTES DE DRENAJE PLUVIAL DE 3" EN LA FACHADA DE LOS VESTÍBULOS E INVERNADERO CON MOCHETA DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO.
14. LAS CANALETAS ÁREAS EXISTENTES SE DESMONTARÁN Y SE REINSTALARÁN CONSIDERANDO UNA DOBLE PENDIENTE HACIA AMBOS EXTREMOS, LO QUE IMPLICA EL REEMPLAZO DE SUS SOPORTES. SE SUSTITUIRÁ PARTE DE LA CANALETA FRONTAL, EN EL SECTOR UBICADO AL EXTREMO DERECHO (VER PLANOS), DEBIDO A LA MODIFICACIÓN DEL PUNTO DE DESCARGA DE LA BAJANTE EXISTENTE, A FIN DE EVITAR UN CRUCE CON LA COBERTURA DEL VESTÍBULO.

INSTALACIONES SANITARIAS:

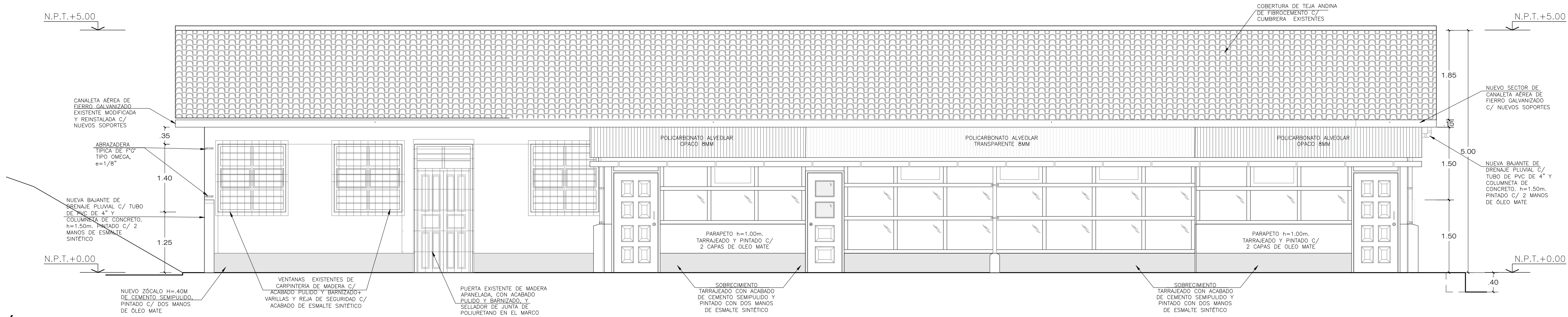
15. SE IMPLEMENTARÁ UN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON UN NUEVO POZO A TIERRA.
16. SE INSTALARÁ UN NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS QUE CONTARÁ CON NUEVOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS Y DIFERENCIALES, SEGÚN SE PUEDE OBSERVAR EN EL DIAGRAMA UNIFILAR.
17. SE ADICIONARÁ UNA CAJA DE PASO EN LA FACHADA LATERAL POR DONDE INGRESA EL CIRCUITO QUE CONDUCE EL FLUIDO ELÉCTRICO AL MÓDULO II.
18. SE COLOCARÁN NUEVOS DUCTOS Y CABLEADOS PARA LOS CIRCUITOS DE LUMINARIAS Y TOMACORRIENTES, AGREGANDO UNA LÍNEA DE TIERRA EN ESTE ÚLTIMO.
19. SE REEMPLAZARÁ TODAS LAS PLACAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE, ASÍ COMO LAS LUMINARIAS EXISTENTES DEL F.C.R. EXTERIOR. LAS LUMINARIAS EN INTERIORES SE REUTILIZARÁN, MIENTRAS QUE LAS EXTERIORES SE REEMPLAZARÁN POR OTRAS DE TIPO PLAFÓN LED CIRCULAR DE 20W IP65. EN EL INGRESO A LOS VESTÍBULOS E INVERNADEROS SE COLOCARÁN LUMINARIAS TIPO BRAQUETE HERMÉTICO TIPO TORTUGA CON FOCO LED DE 9W, SEGÚN SEA REQUERIDO (VER PLANO DE LEE).
20. SE ADICIONARÁ LUCES DE EMERGENCIA, TERMÓMETRO Y DETECTOR DE HUMOS EN CADA AULA, ASÍ COMO TAMBIÉN SE ADICIONARÁ UN TERMÓMETRO AL INTERIOR DEL INVERNADERO.
21. SE IMPLEMENTARÁ UN SISTEMA DE PARARRAYOS PARA LA LEE.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

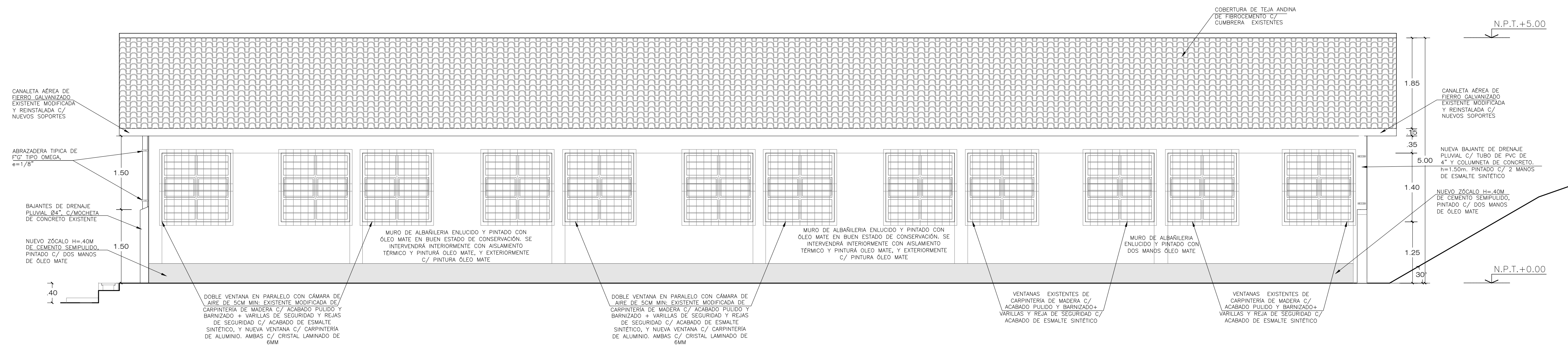
CUADRO DE VANOS - VENTANAS					
CÓDIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	GANT.	CARACTERÍSTICAS
VE_01	1.40	1.40	1.25	7	VENTANAS EXISTENTES C/ CARPINTERÍA DE MADERA C/ ACABADO PULIDO Y BARNIZADO+ VARILLAS DE SEGURIDAD Y REJA DE SEGURIDAD C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO
V_02	1.40	1.40	1.25	2	VENTANAS EXISTENTES MODIFICADAS, DE CARPINTERÍA DE MADERA C/ ACABADO PULIDO Y BARNIZADO, Y CRISTAL LAMINADO DE 6MM+ VARILLAS Y REJAS DE SEGURIDAD C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO
V_03	1.40	1.40	1.25	1	NUEVA VENTANA DE CARPINTERÍA DE MADERA C/ ACABADO PULIDO Y BARNIZADO, Y CRISTAL LAMINADO DE 6MM+ VARILLAS Y REJAS DE SEGURIDAD C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO
V_04	1.40	1.40	1.25	9	DOBLE VENTANA EN PARALELO CON CÁMARA DE AIRE DE 5CM MÍN. EXISTENTE MODIFICADA DE CARPINTERÍA DE MADERA C/ ACABADO PULIDO Y BARNIZADO+ VARILLAS DE SEGURIDAD Y REJAS DE SEGURIDAD C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO, Y NUEVA VENTANA C/ CARPINTERÍA DE ALUMINIO. AMBAS C/ CRISTAL LAMINADO DE 6MM
V_05	0.77	0.62	1.77	2	DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 90°
V_06	0.90	0.62	1.77	1	DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 90°
V_07	0.95	0.55	1.84	3	DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 90°
V_08	.97	0.62	1.77	1	DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 90°

CUADRO DE VANOS - PUERTAS					
P_01	1.20	2.65	---	1	PUERTA EXISTENTE DE MADERA APANELADA DOBLE HOJA C/ APERTURA AL INTERIOR. C/ ACABADO PULIDO Y BARNIZADO+ C/ REJA DE SEGURIDAD EXISTENTE C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO
PE_01	1.20	2.65	---	1	PUERTA EXISTENTE DE MADERA APANELADA DOBLE HOJA C/ APERTURA AL INTERIOR
P_02	0.90	2.65	---	1	PUERTA EXISTENTE DE MADERA APANELADA DE UNA HOJA C/ APERTURA AL INTERIOR
P_03	1.20	2.65	---	1	NUEVA PUERTA DE MADERA TORNILLO APANELADA CON ACABADO PULIDO Y BARNIZADO, ZÓCALO DE ALUMINIO EN LA HOJA, BURLETE DE VINILO Y SELLADOR DE JUNTA DE POLIURETANO EN EL MARCO+ NUEVA REJA DE SEGURIDAD C/ ACABADO DE ESMALTE SINTÉTICO
P_04	1.25	2.65	---	1	NUEVA PUERTA DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 180°
P_05	1.00	2.39	---	2	NUEVA PUERTA DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 180°
P_06	0.80	2.39	---	1	NUEVA PUERTA DE MADERA TORNILLO APANELADA+ POLICARBONAO 6MM, APERTURA HACIA EL EXTERIOR DE 180°

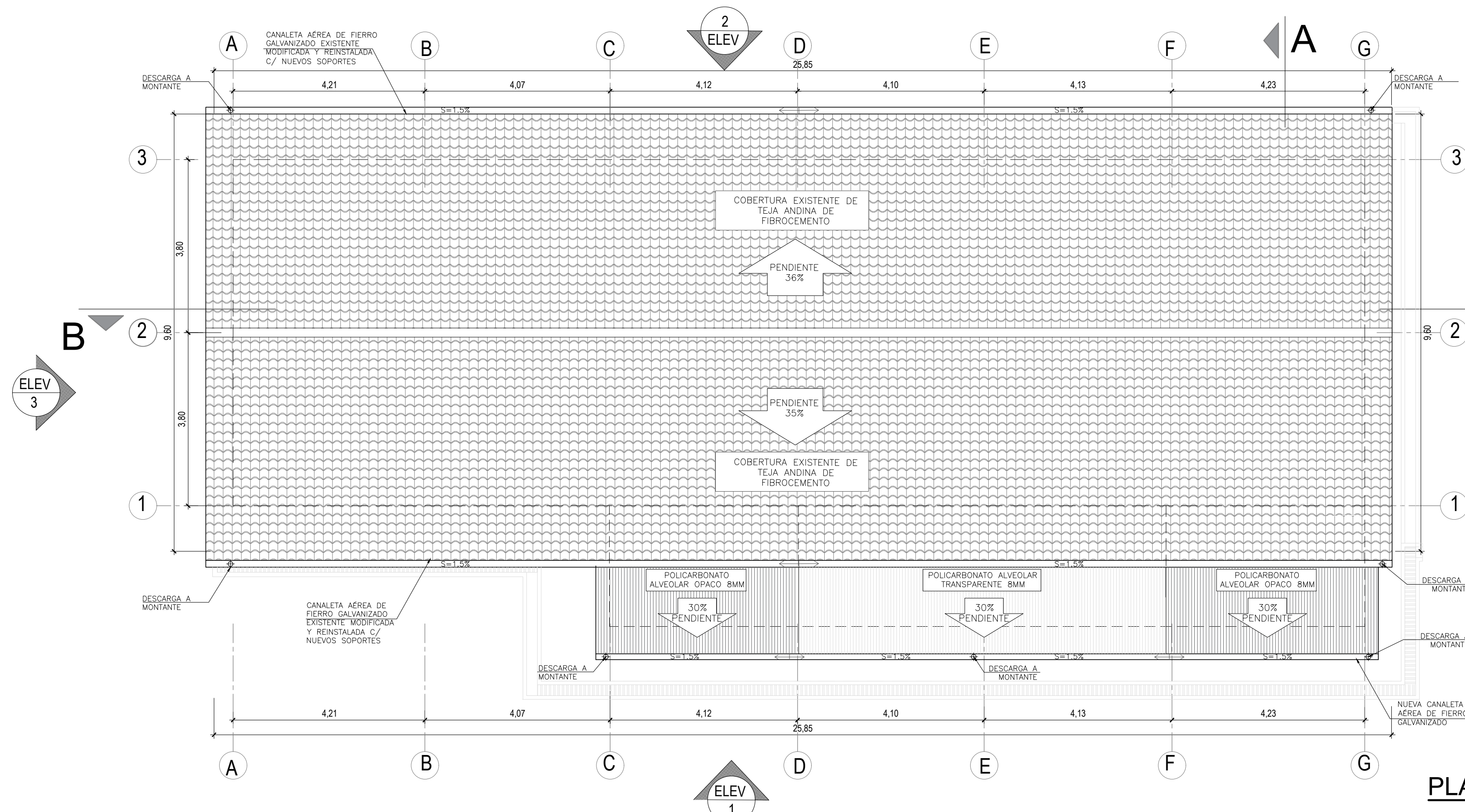
 <div><div>PERÚ</div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div></div>		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
<div><div>PRONIED</div><div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div></div>		PLANO DE: ARQUITECTURA	
		UBICACIÓN: C.P.CCOYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	
<div>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</div>		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
		LAMINA: A-01	
		REVISOR: PREVAED - UGM	
		DIBUJO:	ESCALA: INDICADO
		FECHA: OCTUBRE - 2020	CODIGO: PREVAED 001



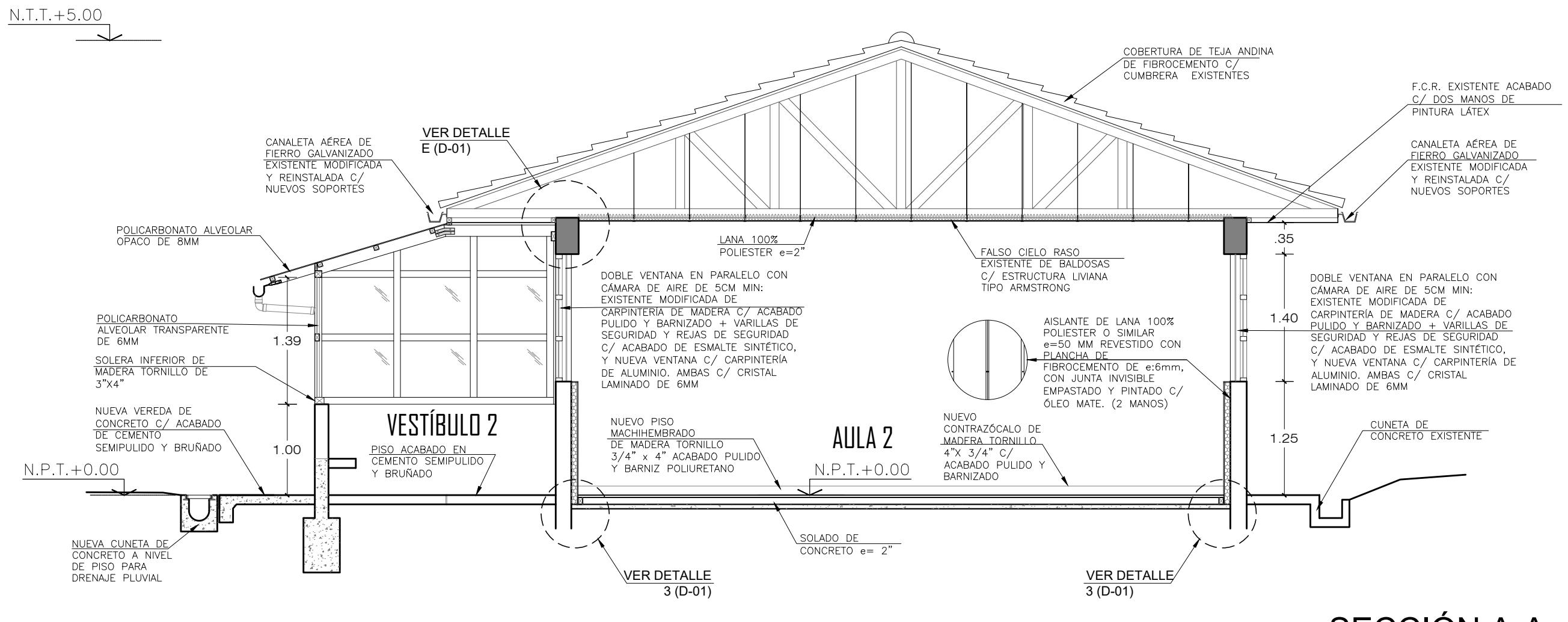
ELEVACIÓN 1- FRONTAL
ESC: 1/50




ELEVACIÓN 2- POSTERIOR
ESC: 1/50



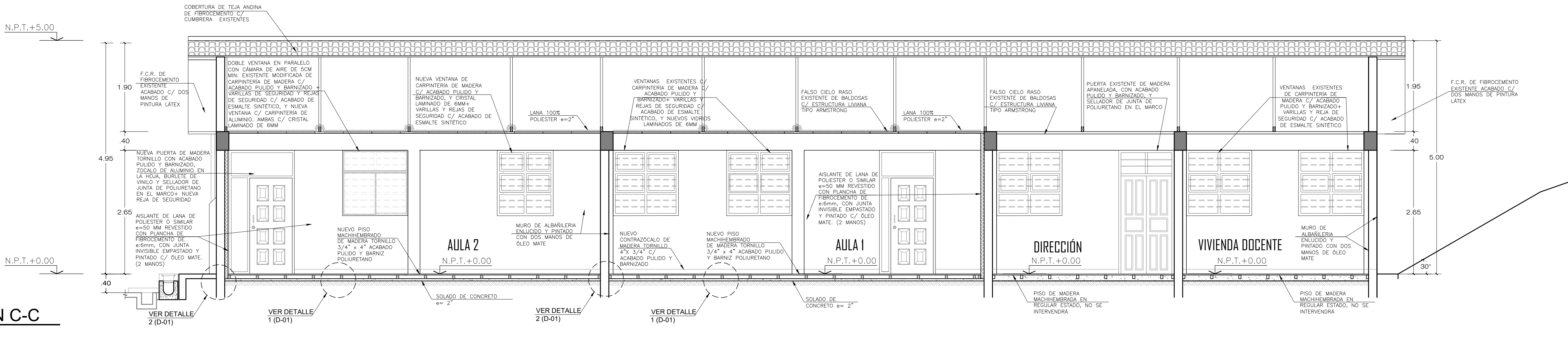
PLANTA DE TECHOS
ESC: 1/50



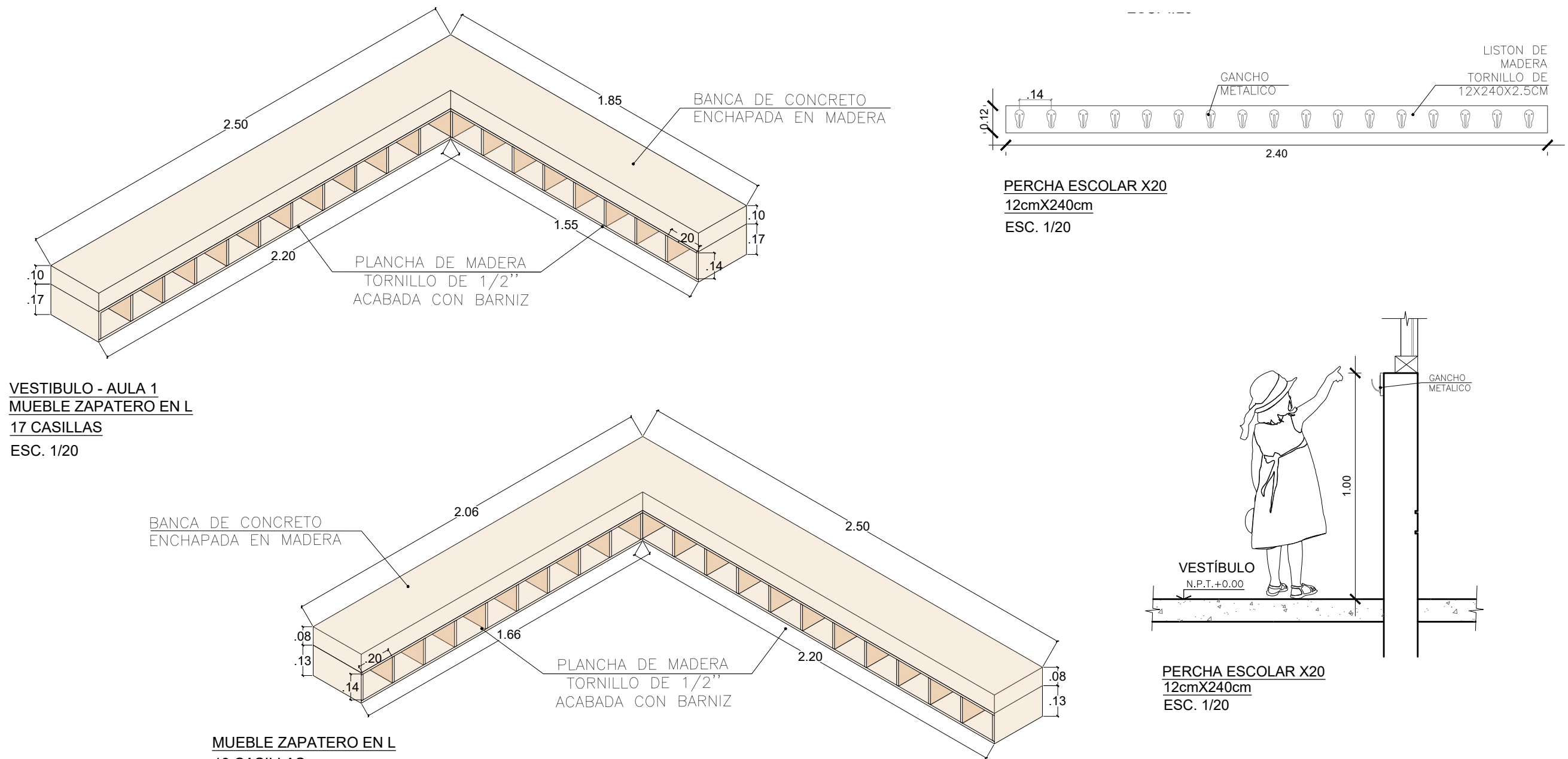
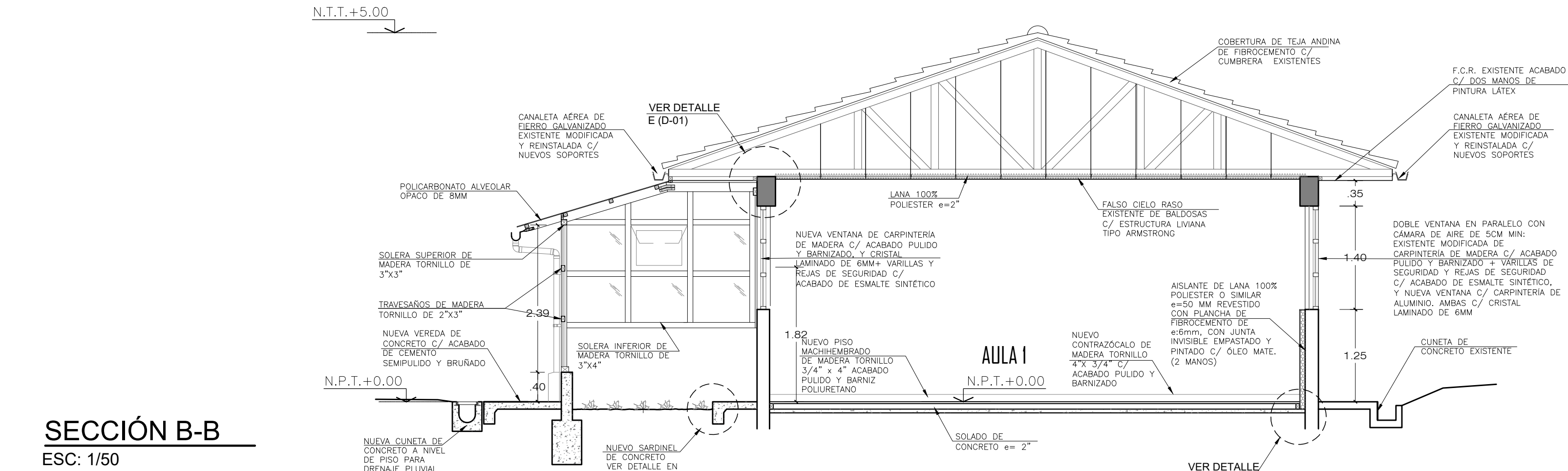
SECCIÓN A-A
ESC: 1/50

 PERÚ Ministerio de Educación PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	VICeministerio de Gestión Institucional	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO	
		PLANO DE: ARQUITECTURA			
UBICACIÓN: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754		LAMINA: A—02	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		DIBUJO: INDICADO			
REVISOR: PREVAED — UGM		FECHA: OCTUBRE — 2020		CÓDIGO: PREVAED 001	

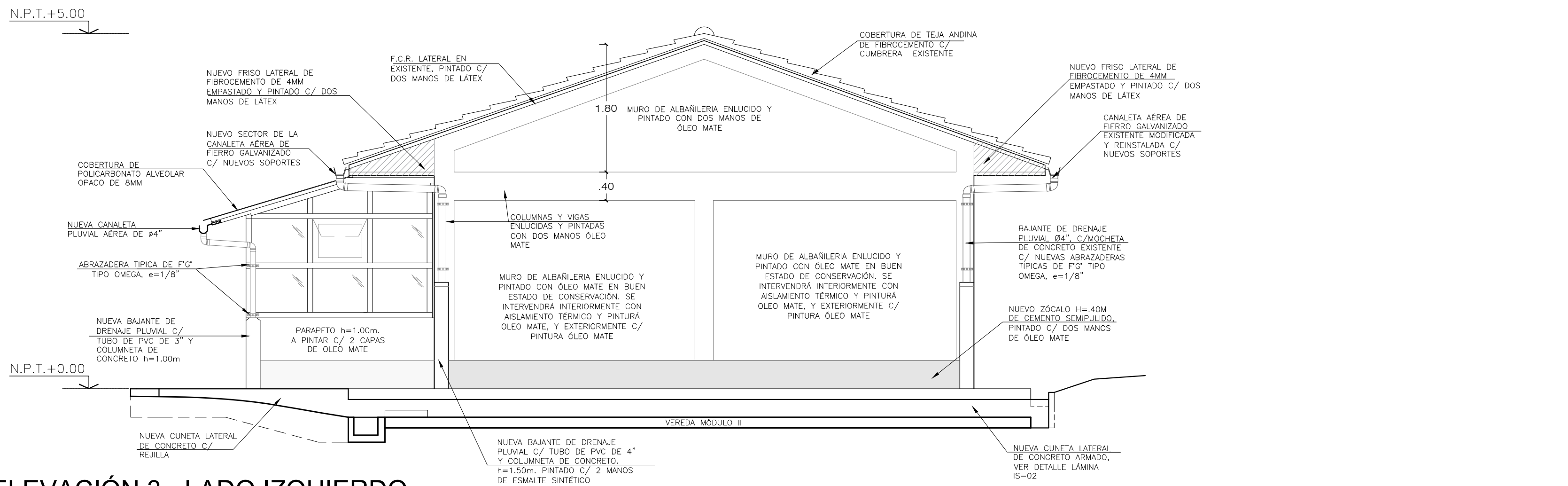
SECCIÓN C-C
ESC: 1/50



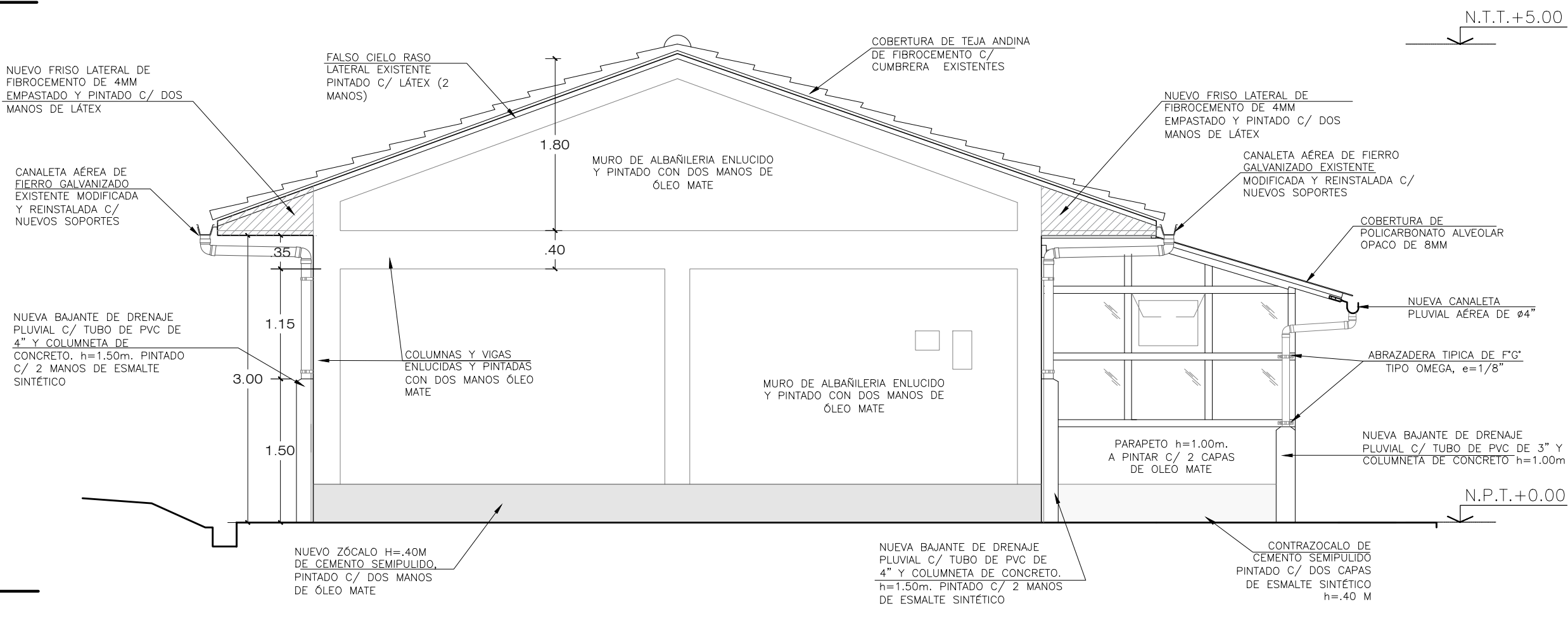
SECCIÓN B-B
ESC: 1/50



ELEVACIÓN 3- LADO IZQUIERDO
ESC: 1/50

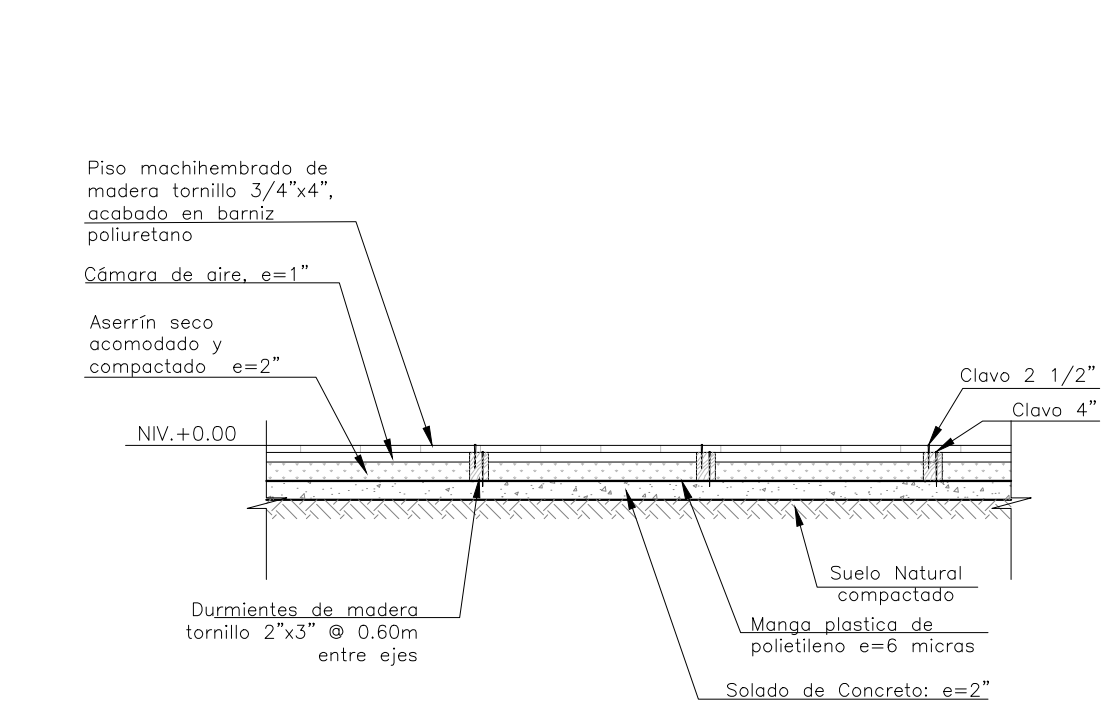


ELEVACIÓN 4- LADO DERECHO
ESC: 1/50

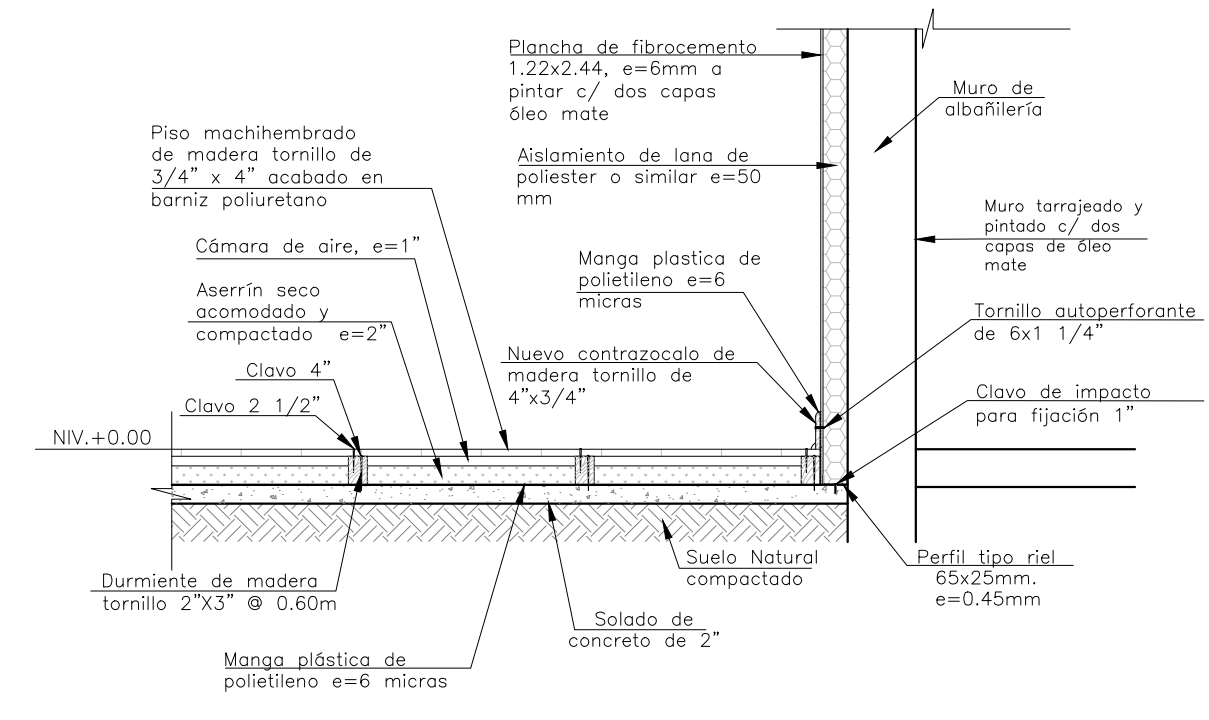


CUADRO DE ACABADOS	ELEMENTO	CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	MUROS		CONTRA ZÓCALO		COBERTURA	CIELO RASO		PINTURA
			INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR		INTERIOR	EXTERIOR	
			AULA 1	AULA 2	DIRECCIÓN	VESTIBULO E INVERNADERO	AULA 1	AULA 2	DIRECCIÓN	VESTIBULO E INVERNADERO
			MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS INTERIOR : OLEO MATE
			NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	NUEVO PISO DE MADERA TORNILLO 3/4\"/>	MUROS EXTERIOR : OLEO MATE
			MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE DRYWALL: EMPASTADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	CIELO RASO EXTERIOR: LATEX
			MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	CONTRAZÓCALO EXTERIOR: OLEO MATE- AULAS ESMALTE SINTÉTICO- VEST E INV
			MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	PUERTAS DE MADERA: BARNIZ DE POLIURETANO
			MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	VENTANAS DE MADERA: BARNIZ DE POLIURETANO
			MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	MUROS DE LADRILLO: TARRAJEADOS Y PINTADOS C/ DOS MANOS DE OLEO MATE	VARILLAS Y REJAS DE SEGURIDAD: ESMALTE SINTÉTICO

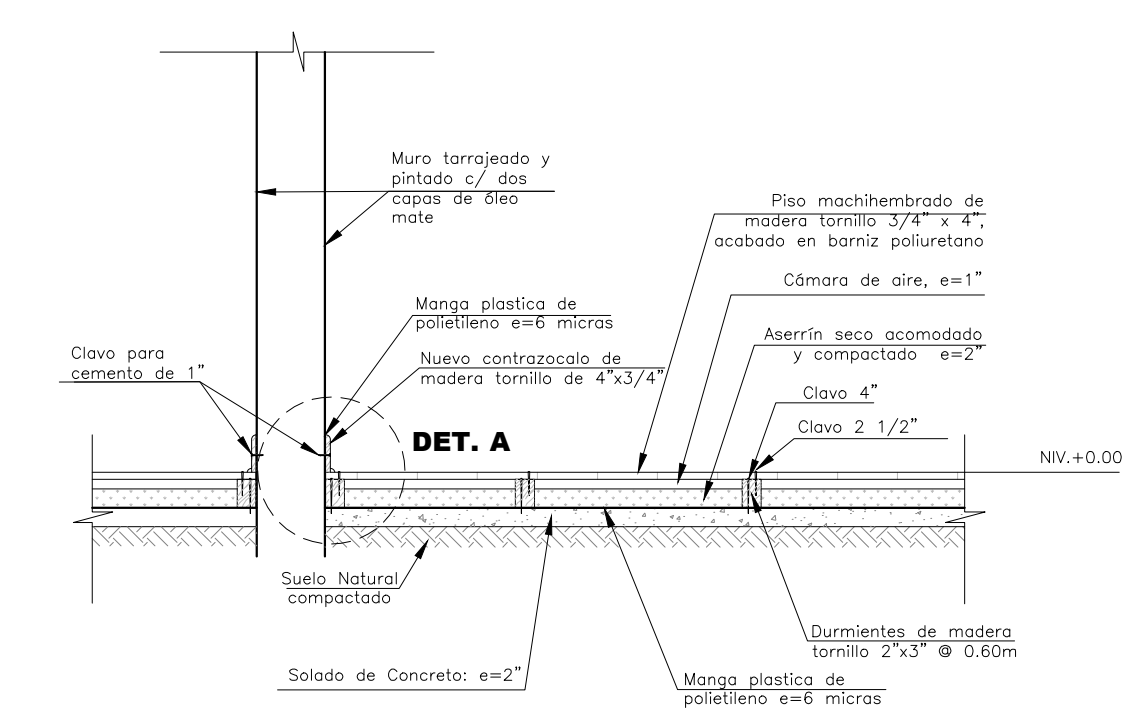
	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335
PLANO DE: ARQUITECTURA	UBICACIÓN: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
REVISOR: PREVAED - UGM	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754
ESCALA: INDICADO	LAMINA: A-03
FECHA: OCTUBRE - 2020	CODIGO: PREVAED 001



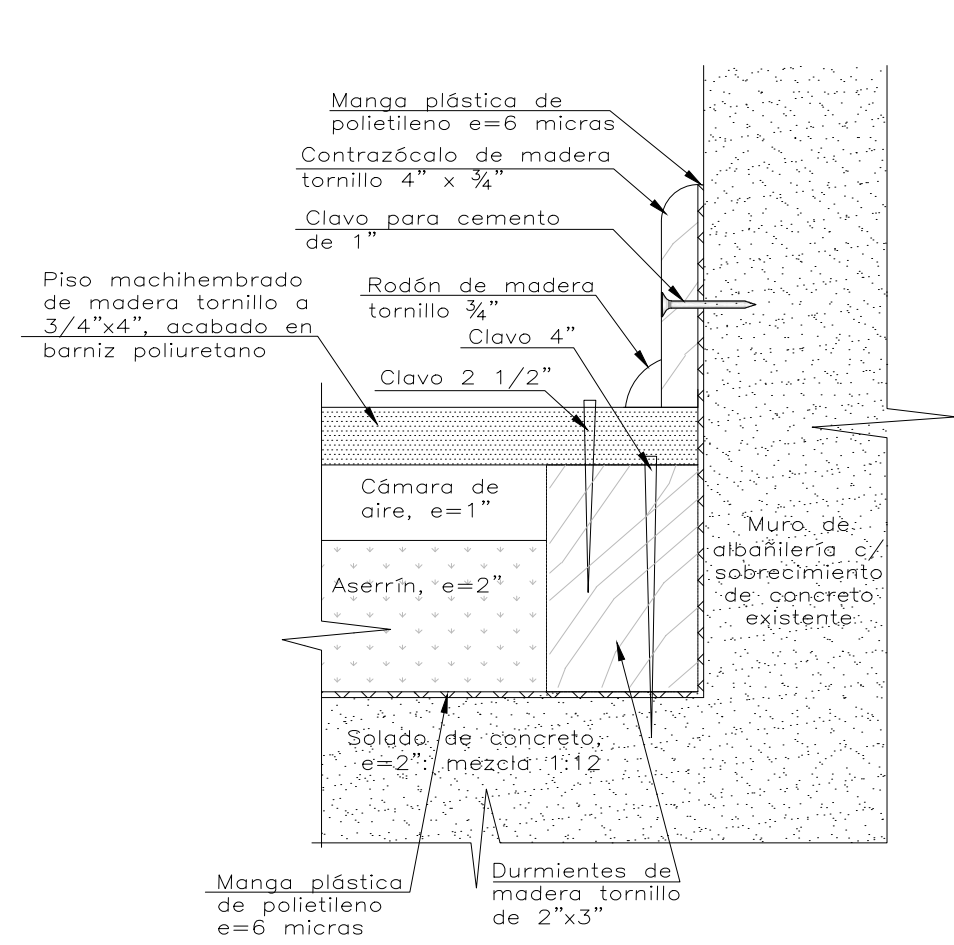
DETALLE 1: PISO MACHIHENBRADO
ESC. 1/20



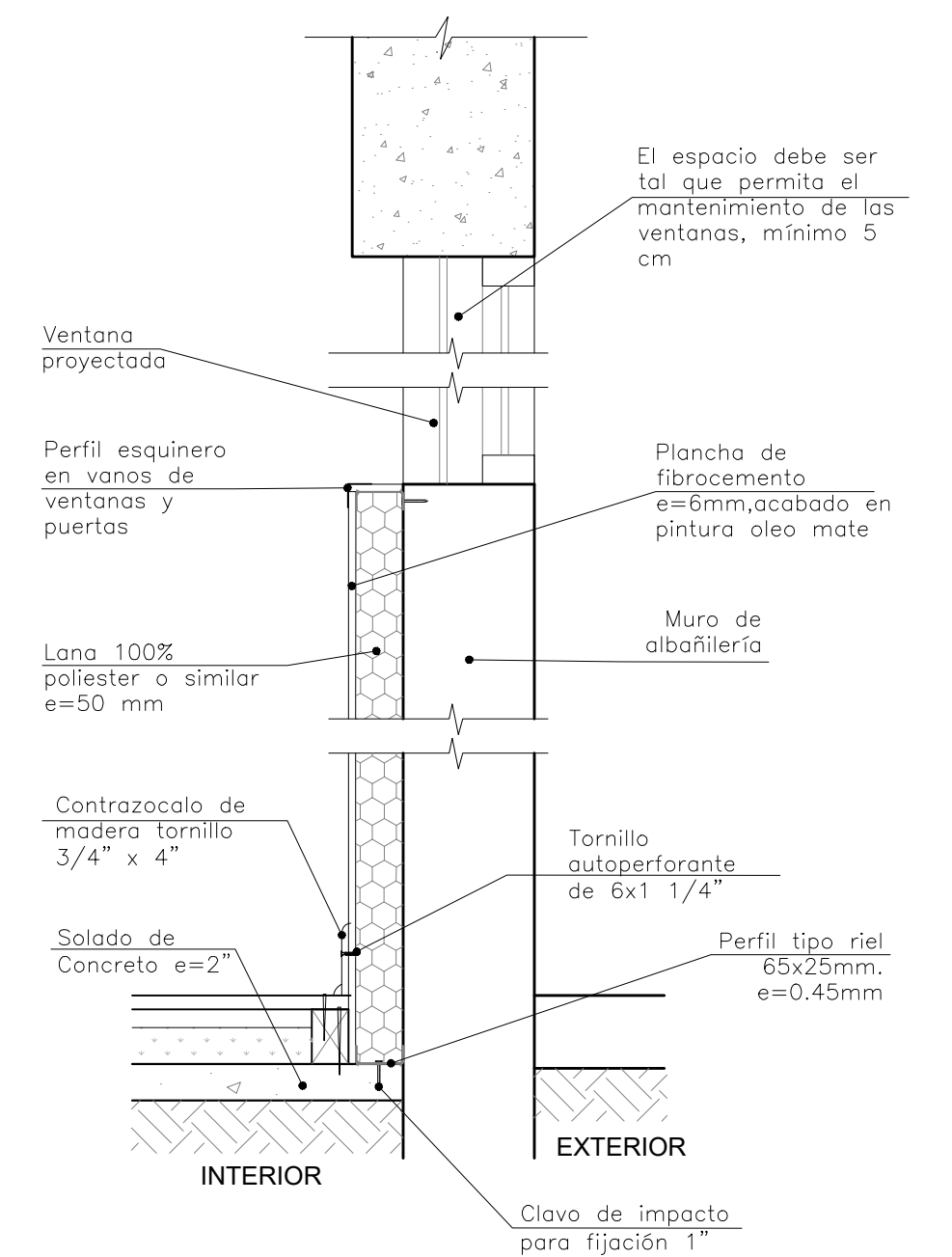
DETALLE 2:
ENCUENTRO DE PISO CON MURO CON
AISLAMIENTO TÉRMICO EN EL INTERIOR
ESC. 1/20



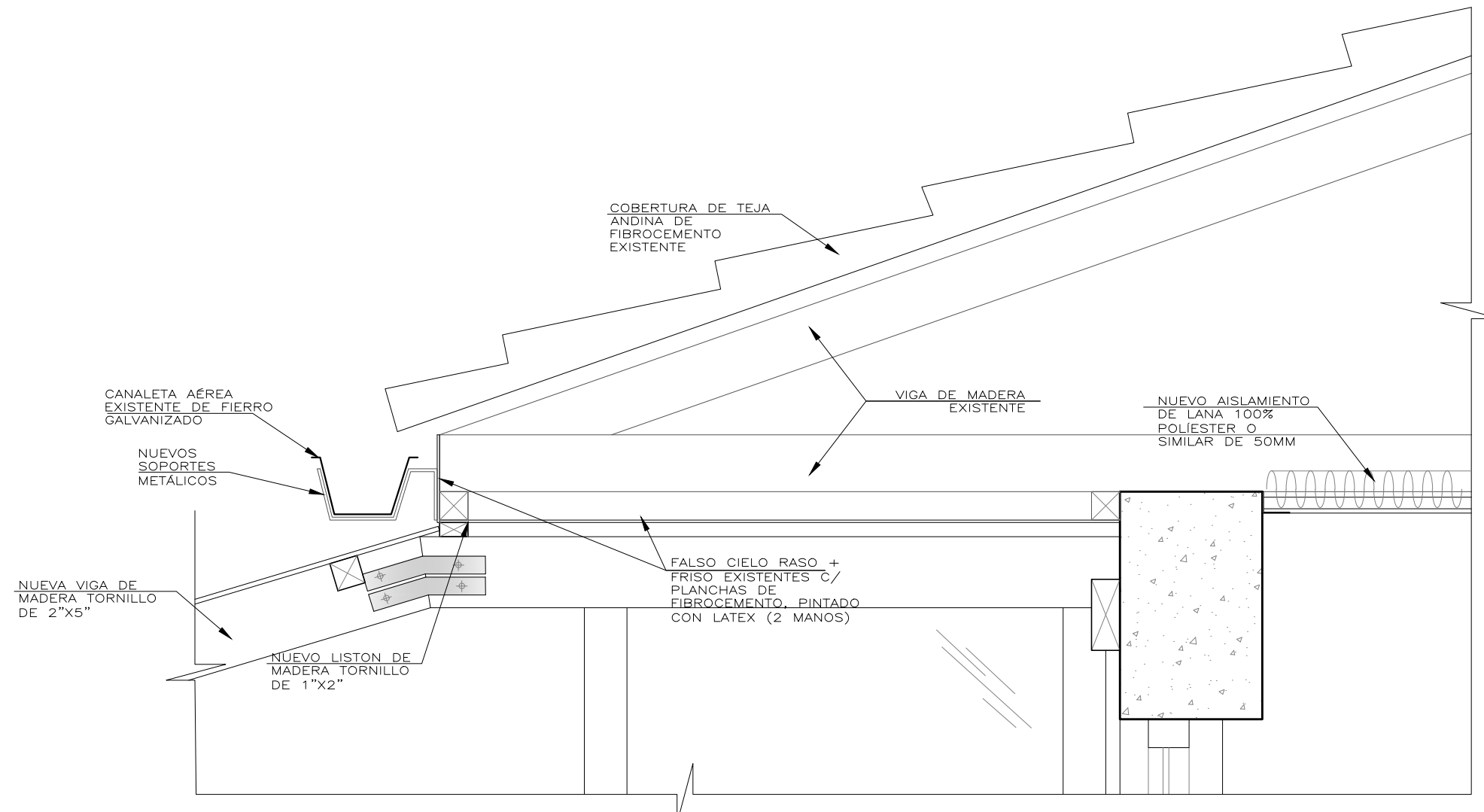
DETALLE 3: ENCUENTRO DE PISO CON MURO INTERIOR
SIN AISLAMIENTO TÉRMICO
ESC. 1/20



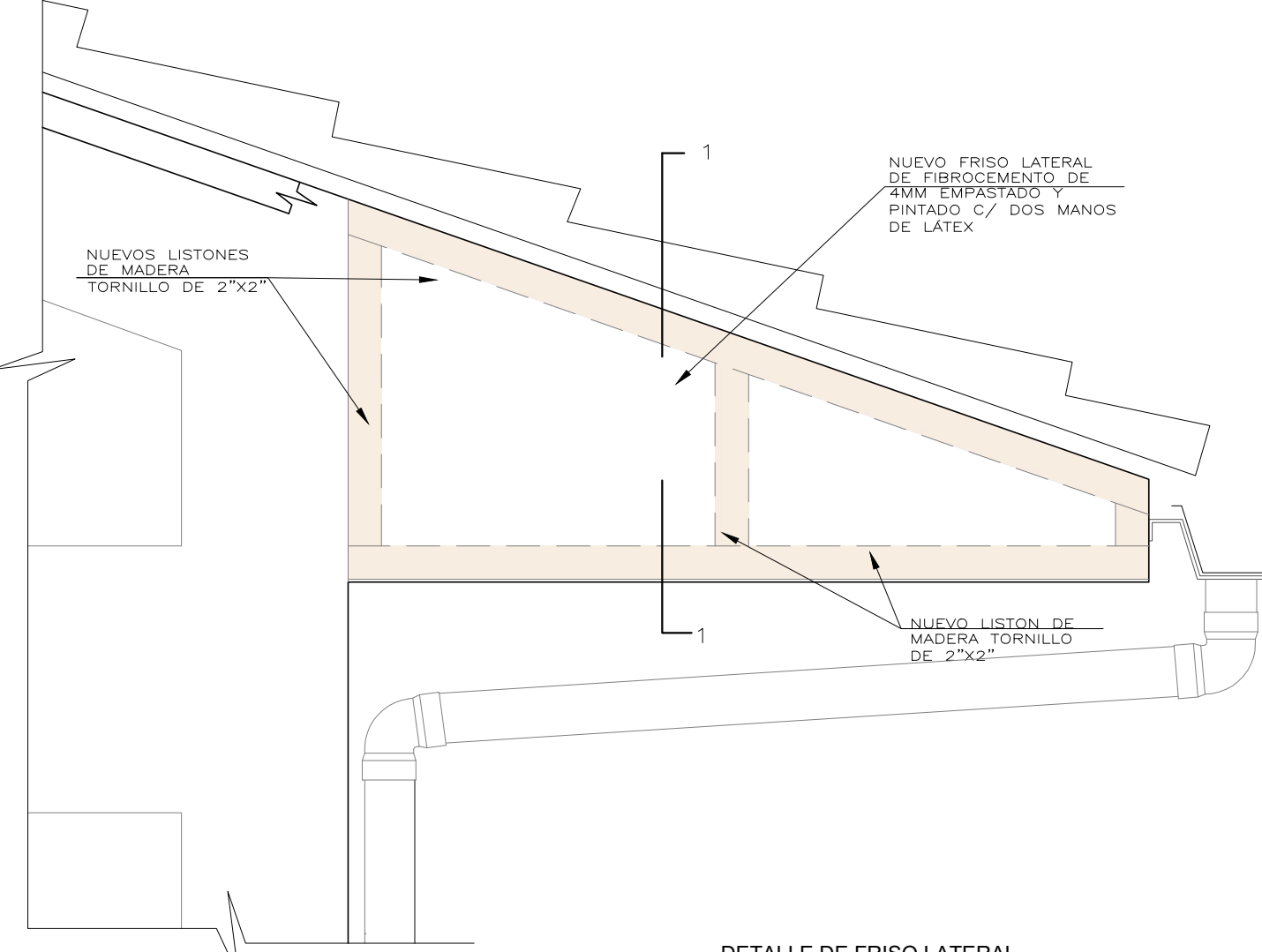
DETALLE 4: ENCUENTRO PISO DE MADERA
MACHIHENBRADA CON CONTRAZOCALO DE MADERA Y
MURO INTERIOR
ESC. 1/2.5



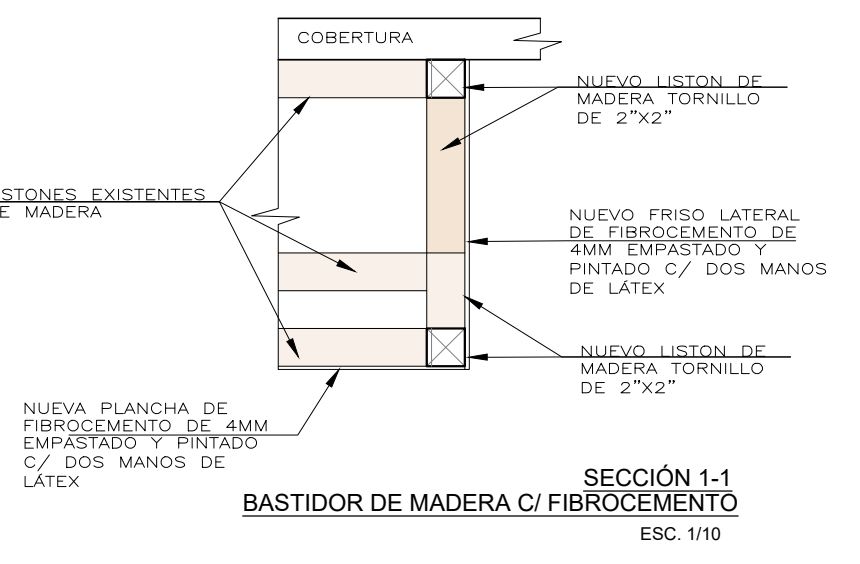
DETALLE 4: ENCUENTRO DE PISO CON MURO VENTANA
ESC. 1/10



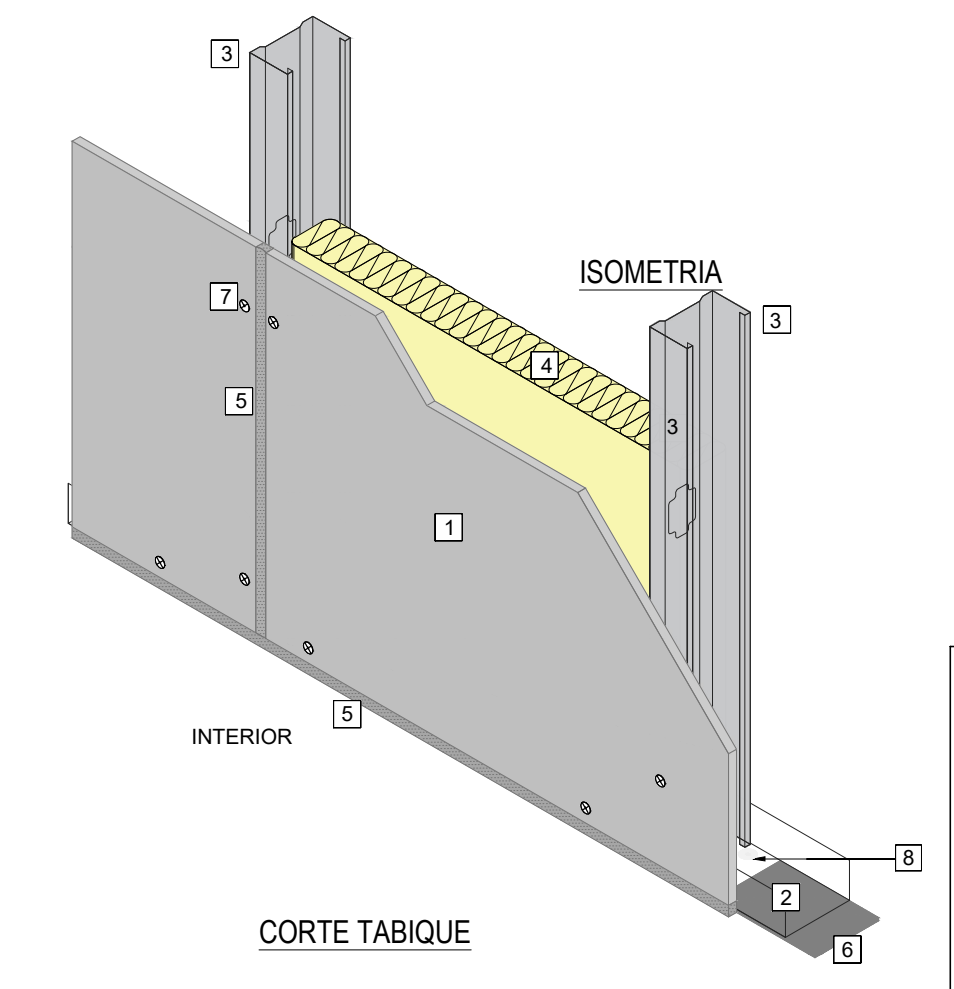
DETALLE 6: FALSO CIELO RASO (MOD I)
ENCUENTRO CON VIGA Y CUBIERTA EXTERIOR
ESC. 1/10



DETALLE 7: FRISO LATERAL
BASTIDOR DE MADERA O FIBROCEMENTO
ESC. 1/10



SECCIÓN 1-1
BASTIDOR DE MADERA O FIBROCEMENTO
ESC. 1/10



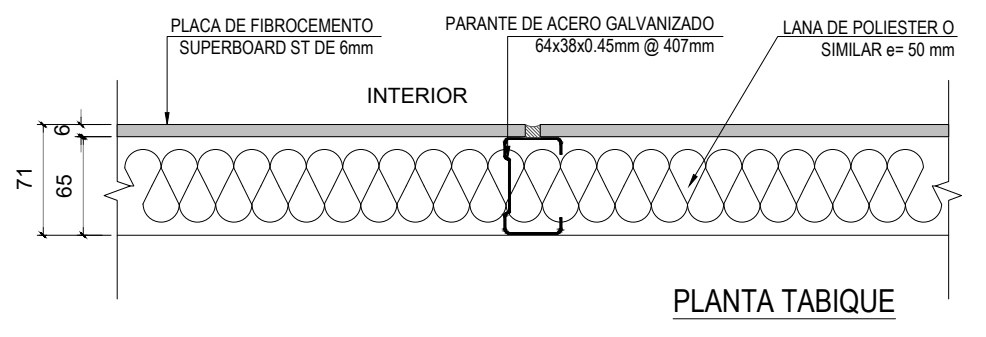
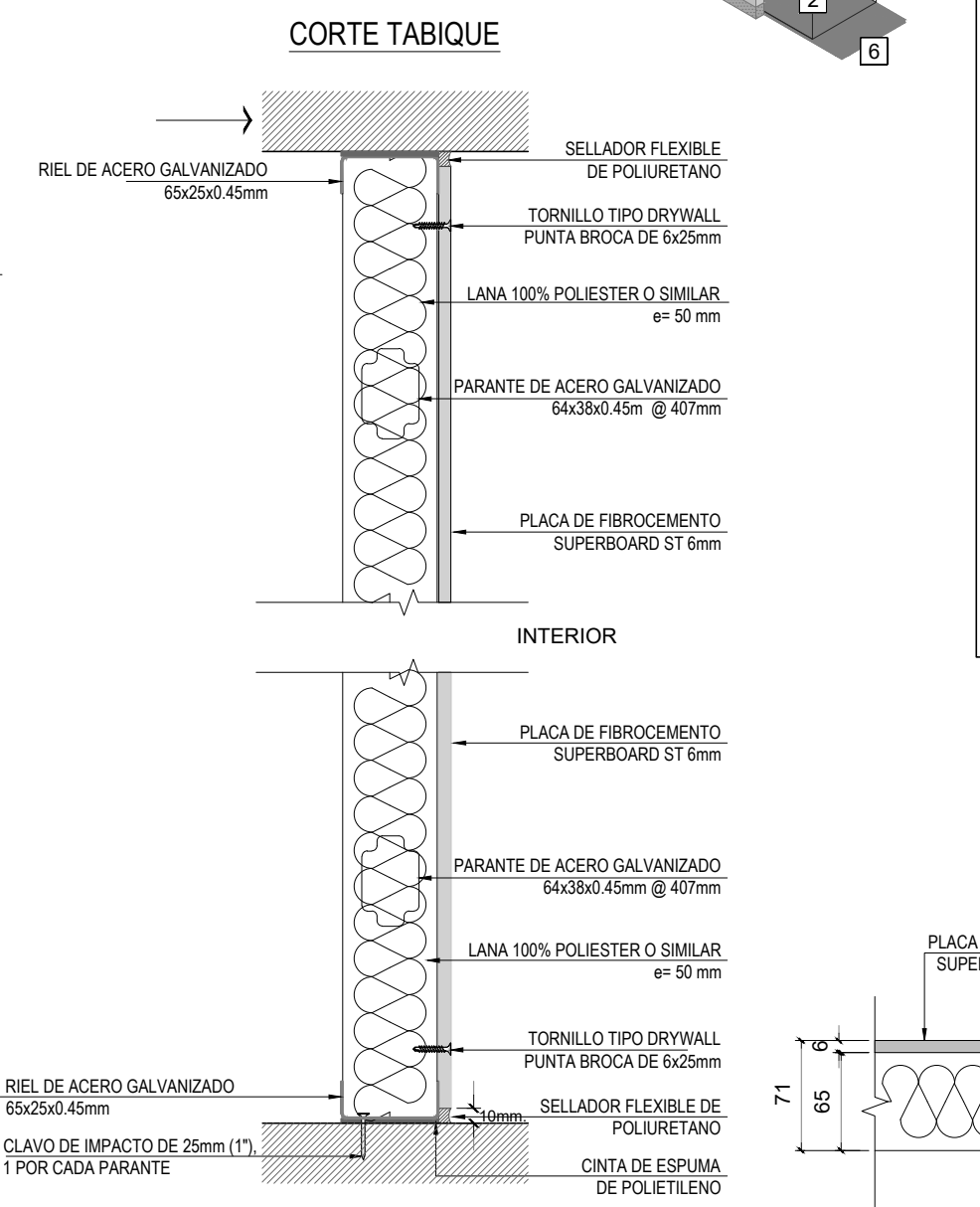
- REFERENCIAS
- 1 PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD ST de 6mm
 - 2 RIEL DE ACERO GALVANIZADO 65x25x0.45mm
 - 3 PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 64x38x0.45mm @ 407mm
 - 4 LANA DE POLIESTER O SIMILAR e=50mm
 - 5 SELLADOR FLEXIBLE DE POLIURETANO
 - 6 CINTA DE ESPUMA DE POLIETILENO
 - 7 TORNILLO TIPO DRYWALL PUNTA BROCA DE 6x25mm
 - 8 CLAVO DE IMPACTO DE 25mm (1"), 1 POR CADA PARANTE DISPARADOS EN ZIG ZAG

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

REVESTIMIENTO AUTOPORTANTE INTERIOR: 01 placa Superboard ST de 6mm + lana de polister o similar de 50mm. + parante de 64mm.

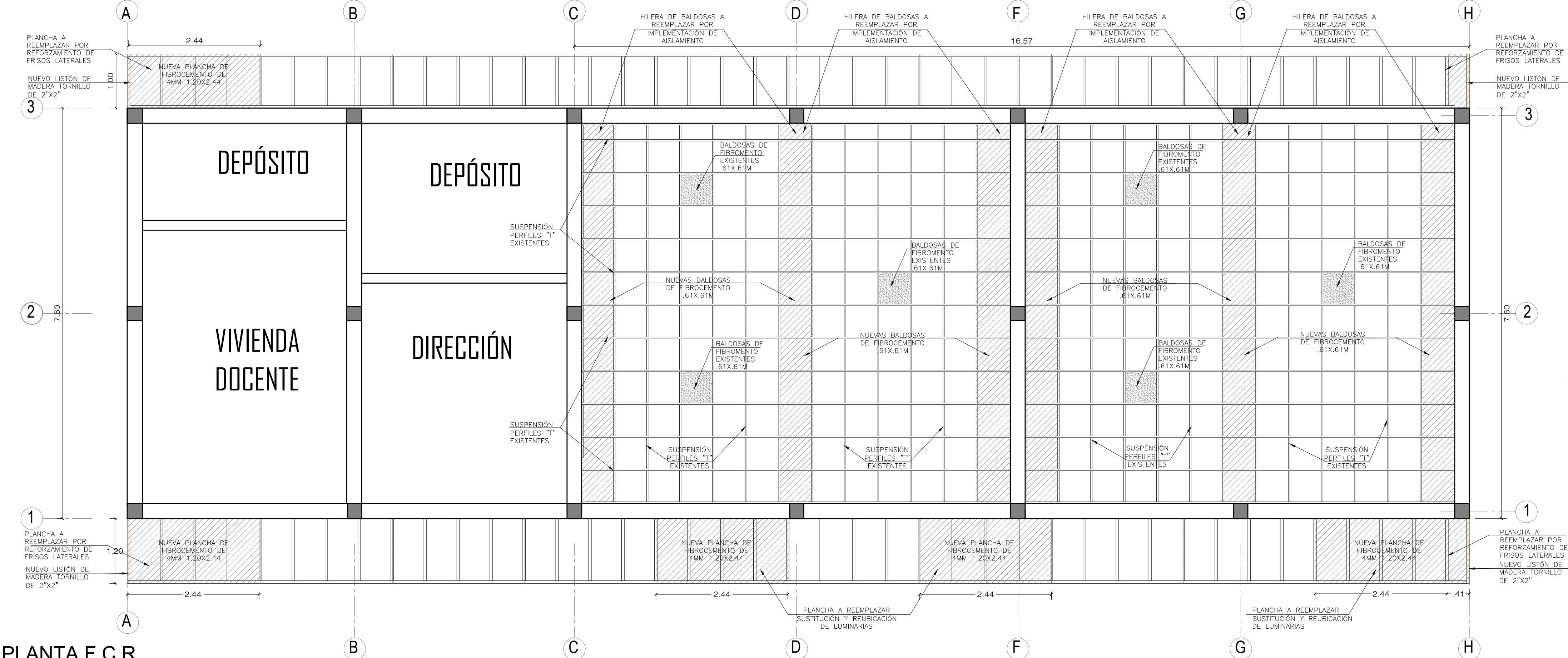
Conformada por una estructura metálica compuesta por riel (65mm) y parante (64mm) del sistema Superboard, de acero galvanizado por inmersión en caliente, fabricados según la norma ASTM A653. Los rieles (65mm) se fijarán a vigas, losas o pisos mediante clavos de impacto de 1" o perno de expansión de nylon 1/4" x 1 1/4" colocados en cada parante y en zig zag. Dicha estructura se completará colocando parantes (64mm) con una separación entre ejes de 0.407m, utilizando los perfiles rieles como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán, con tornillos autorroscantes cabeza extraplana de 8x13mm. Se colocará lana 100% polister 6.3 kg/m³ y e= 50 mm, material con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

Sobre una cara de esta estructura se colocará una placa de fibrocemento Superboard ST de 6mm de espesor. Fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo drywall. Se deberá dejar una separación de 10mm entre placas y el nivel de piso terminado (NPT), para evitar el ascenso de humedad por capilaridad. Las uniones entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo y colocadas a tope. Los tornillos se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm como máximo en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil y en zig zag. Las uniones entre las placas que conforman la superficie de la pared divisoria serán tratadas con sellador flexible de poliuretano.



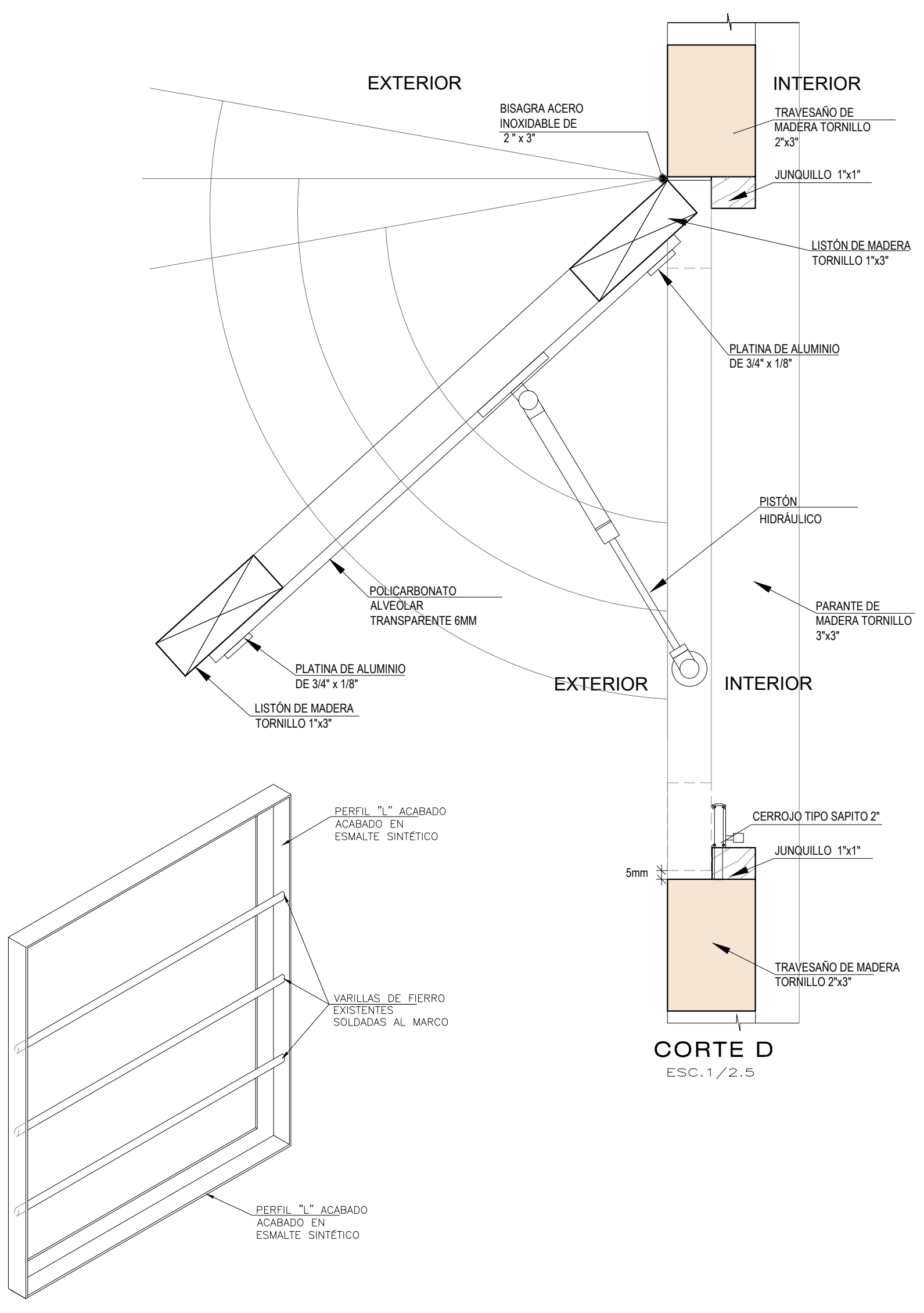
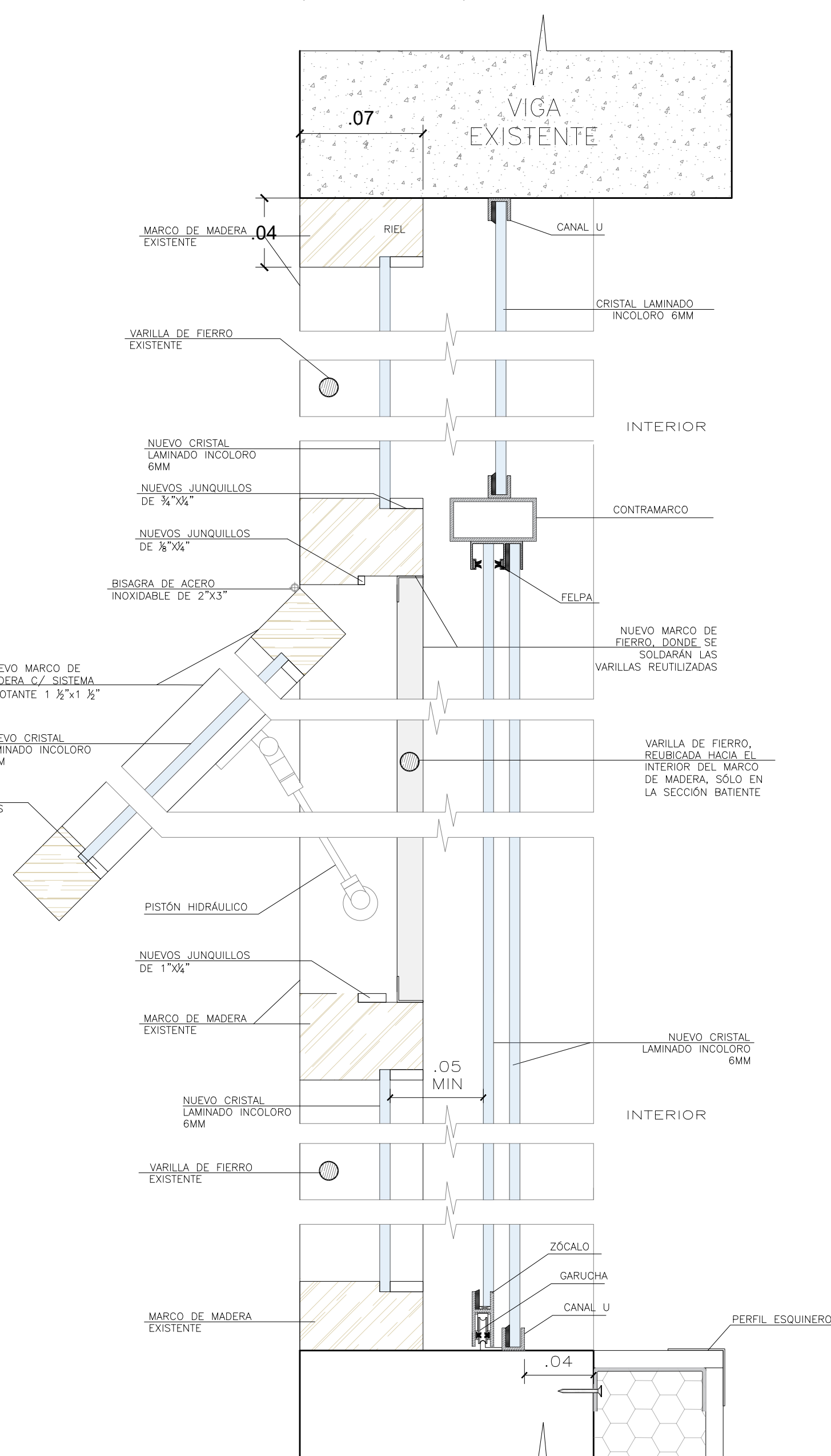
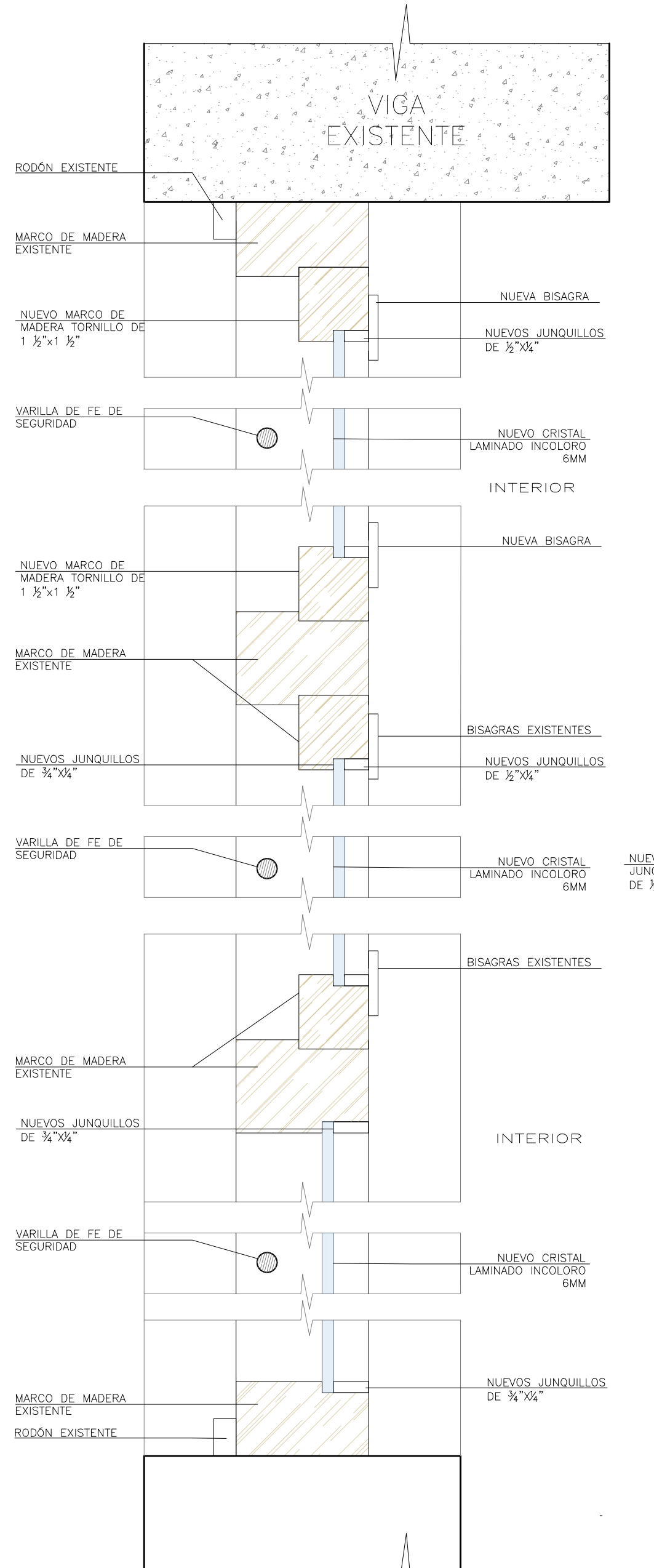
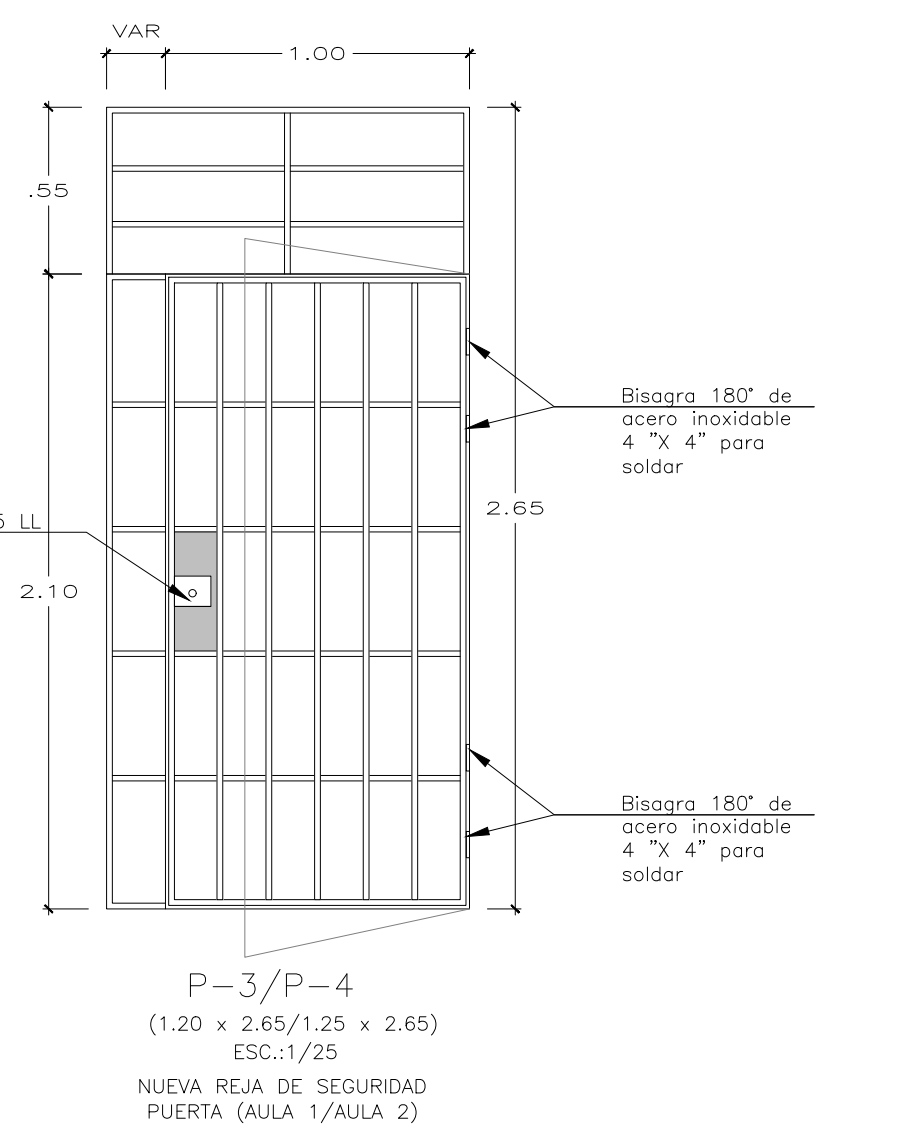
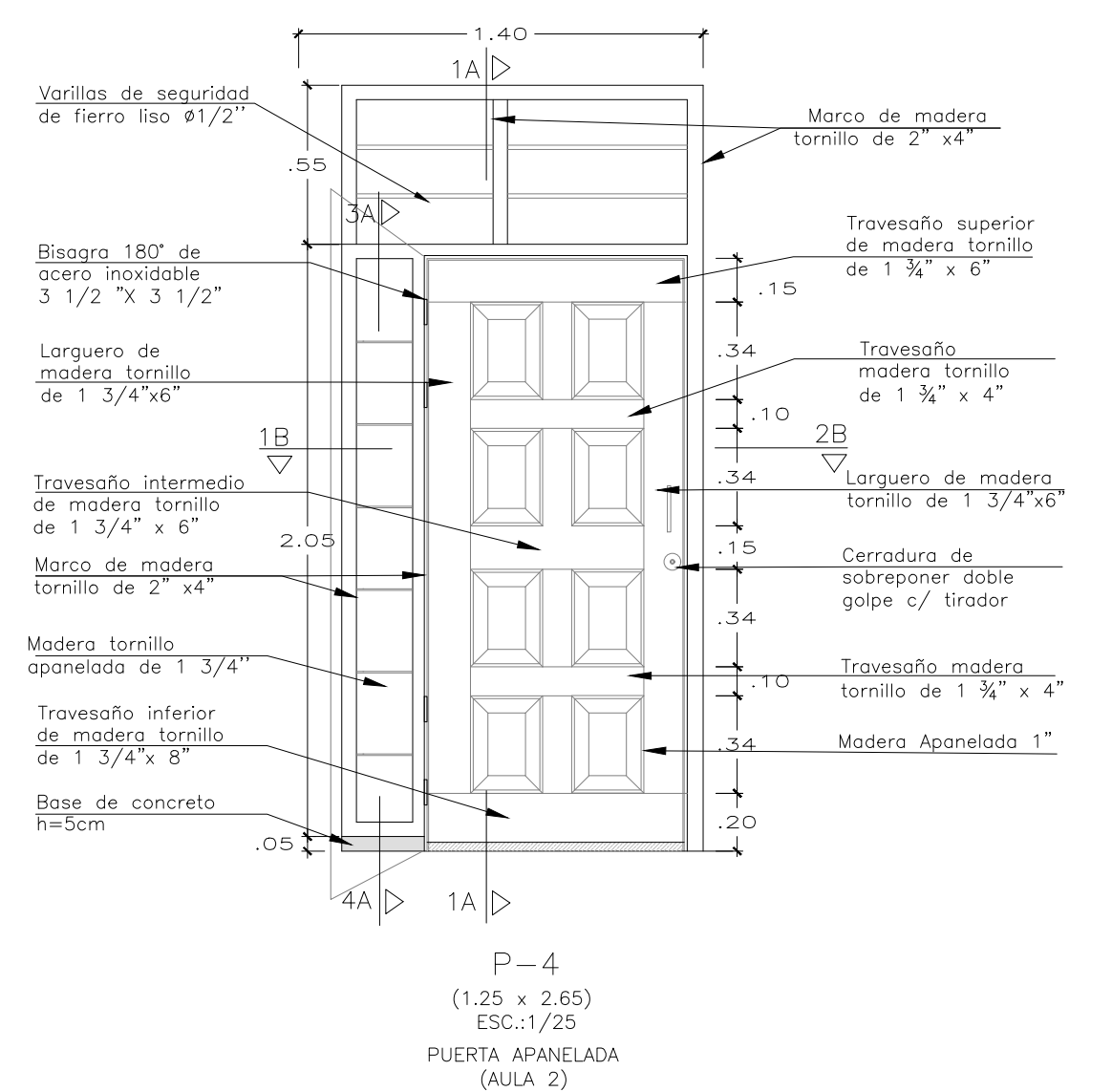
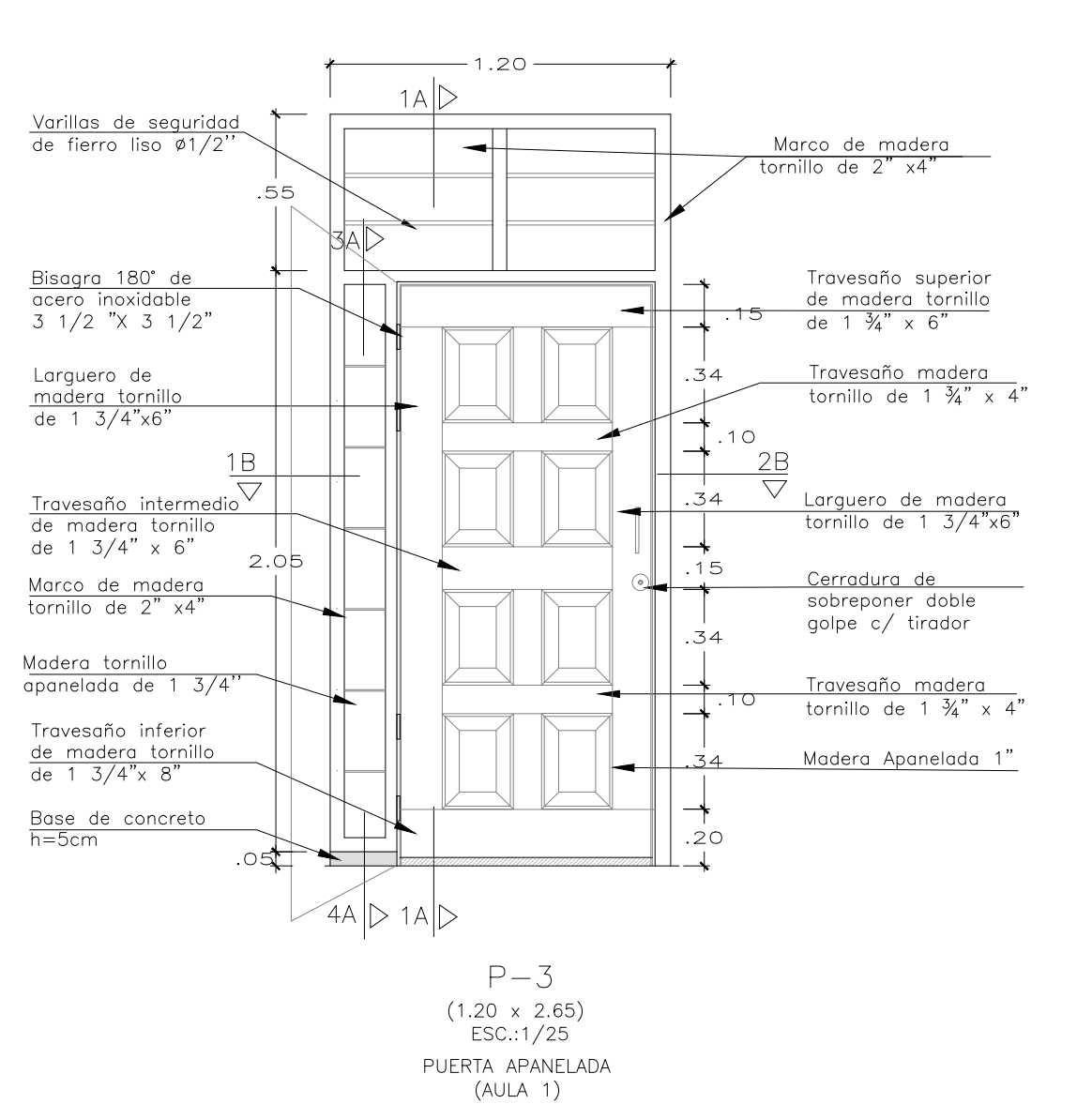
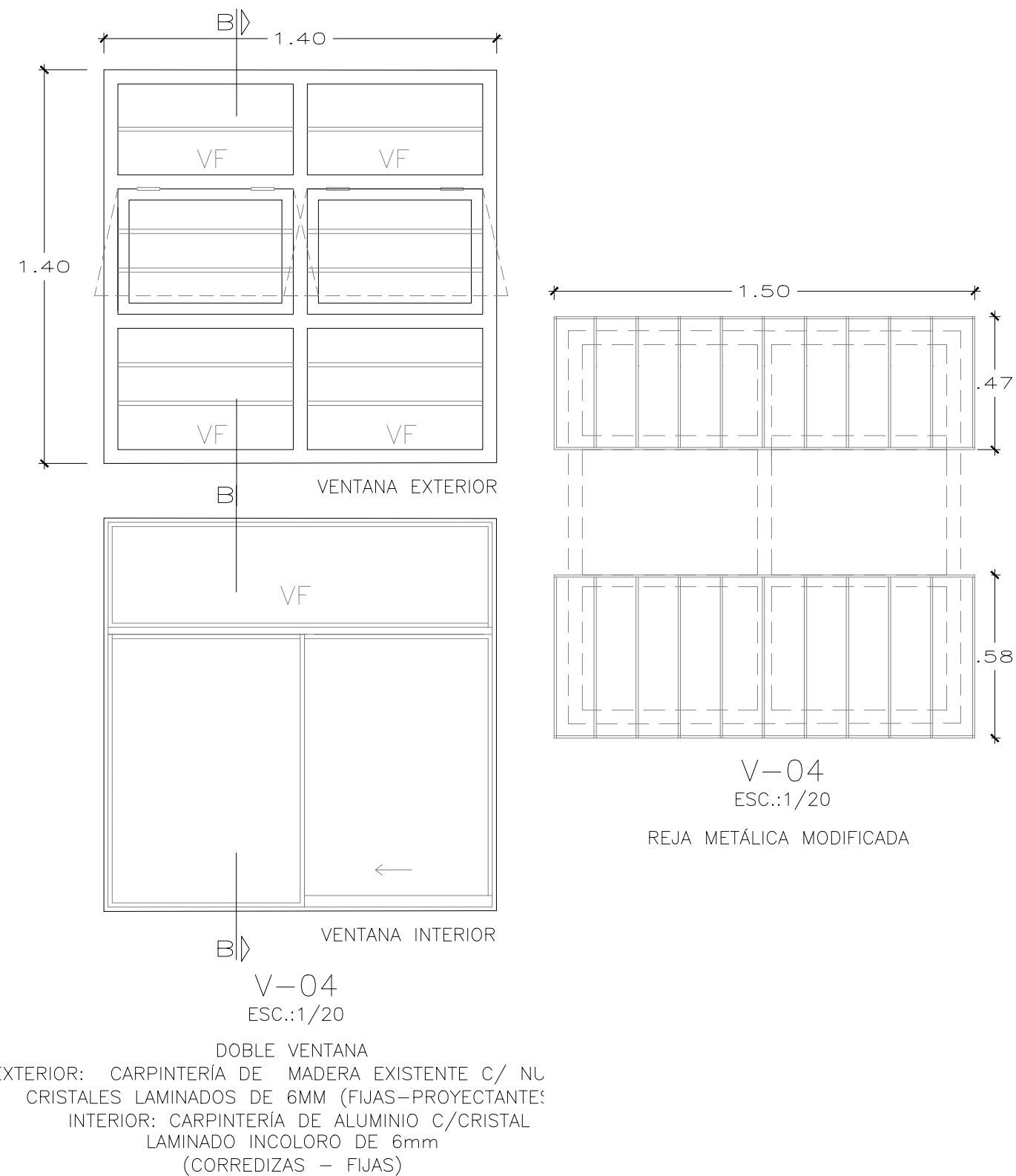
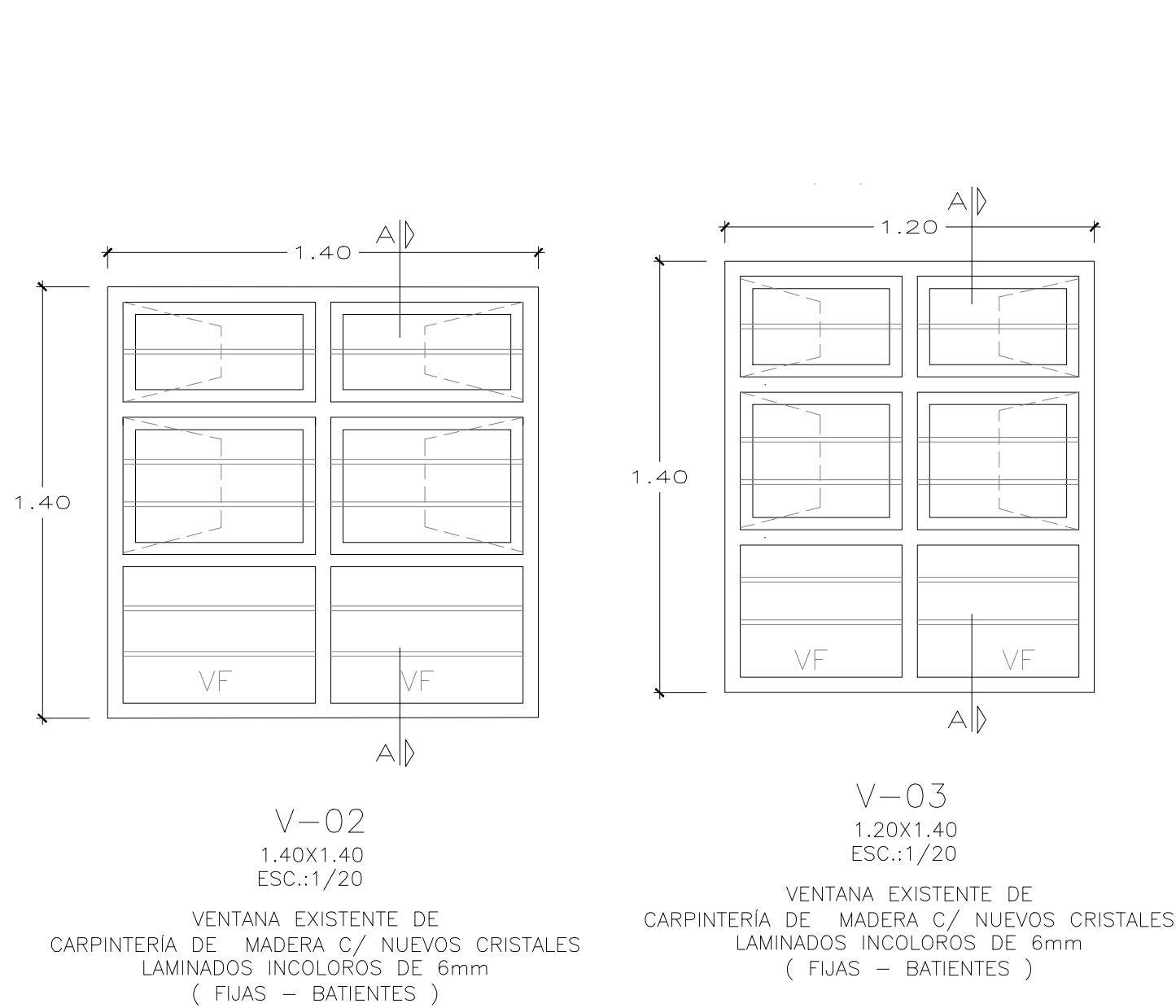
PLANTA TABIQUE

DETALLE 7: TABIQUERIA DE LANA DE POLIESTIRENO Y FIBROCEMENTO

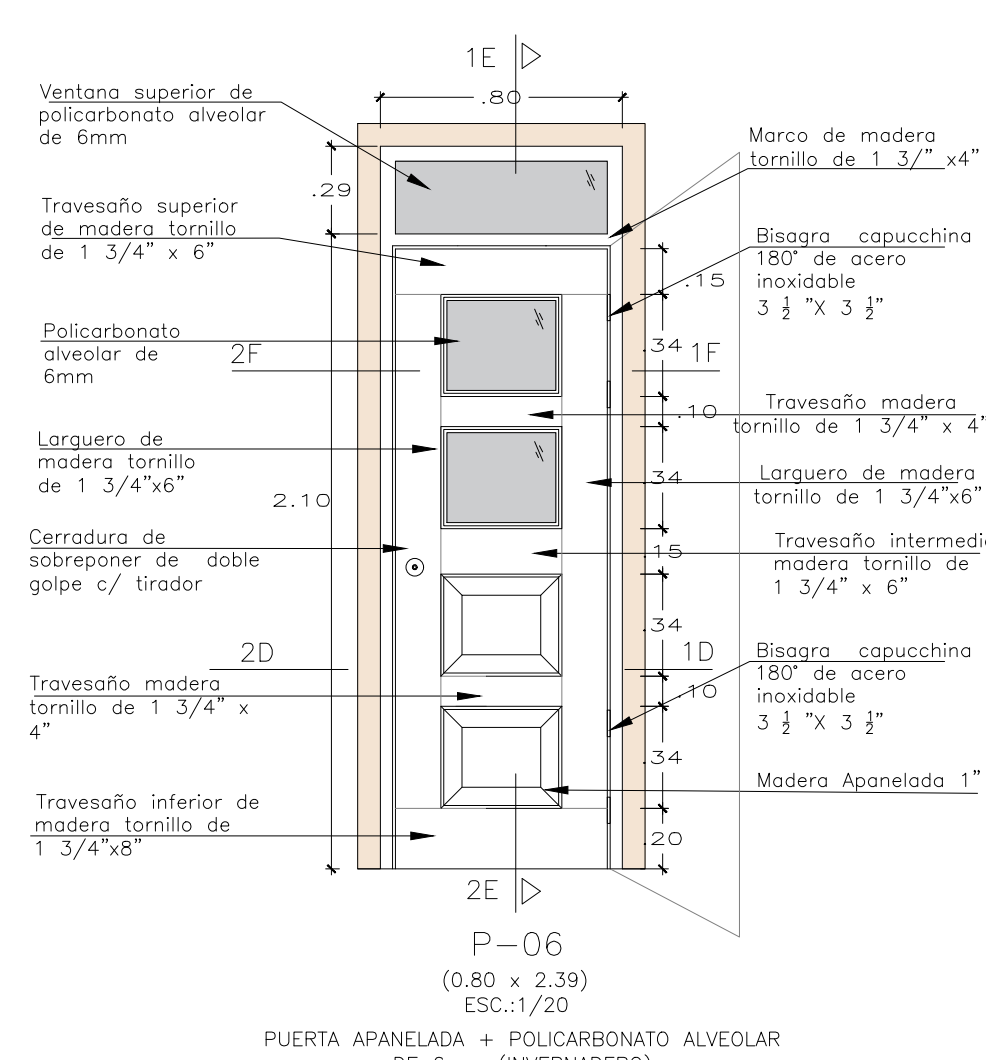
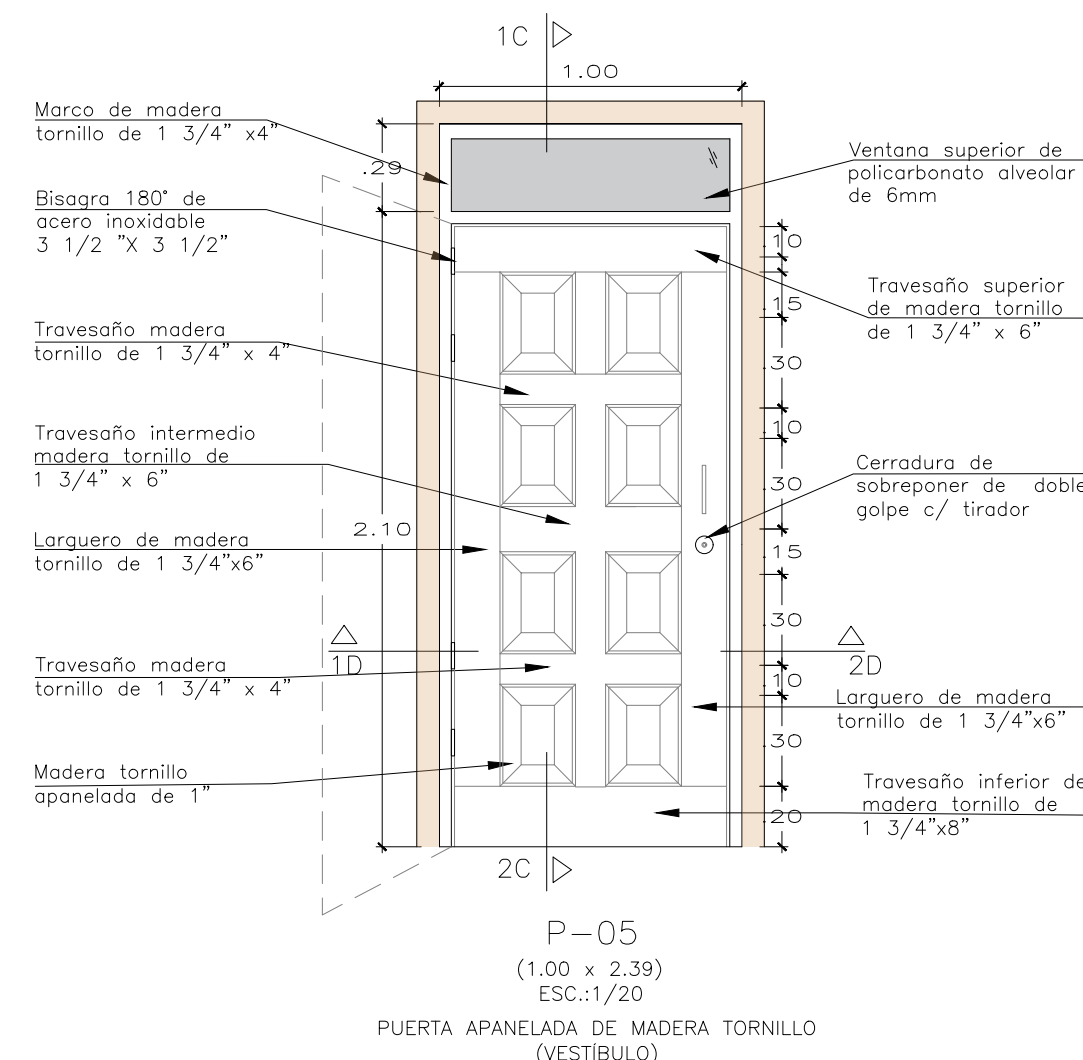
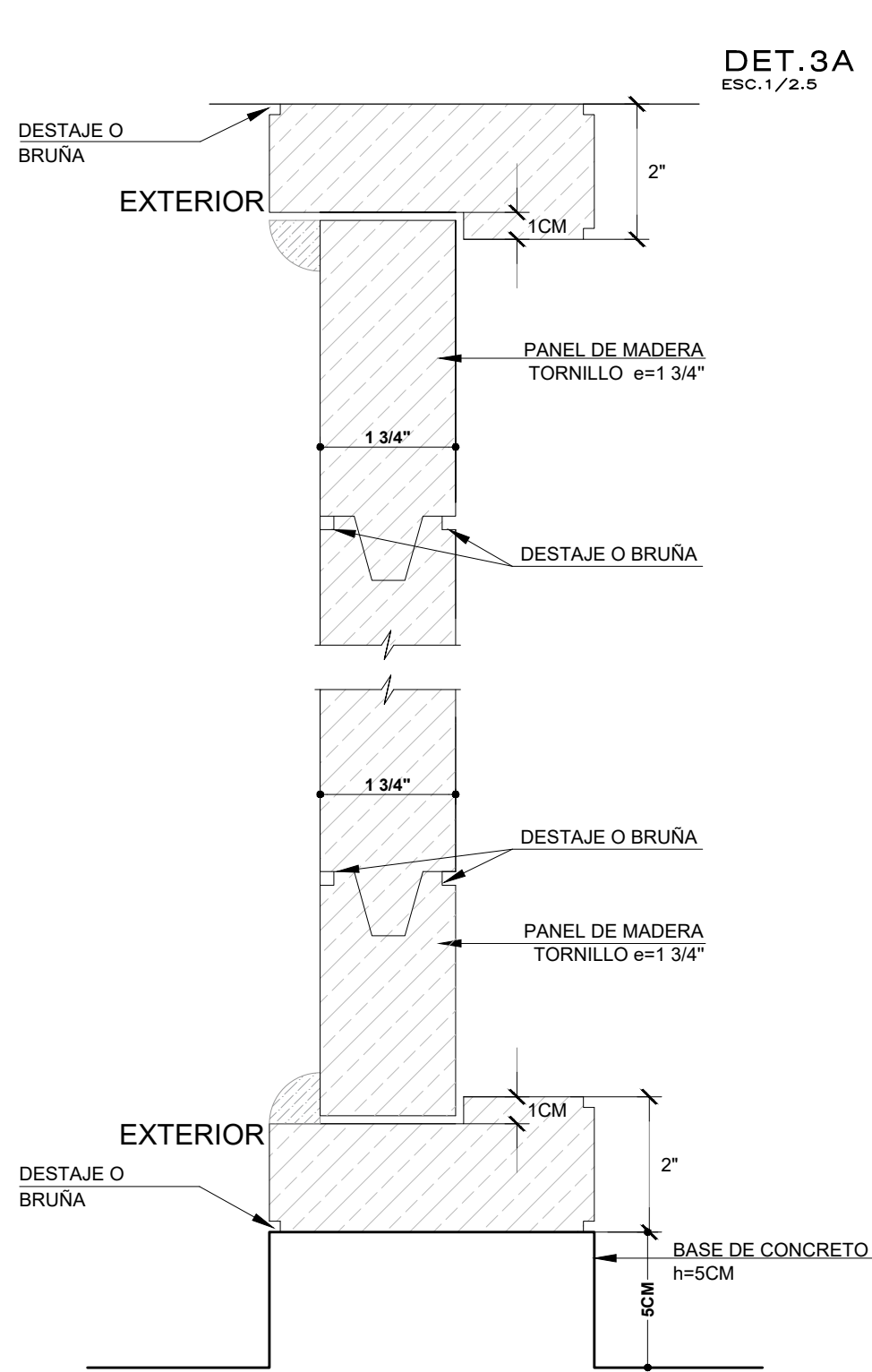
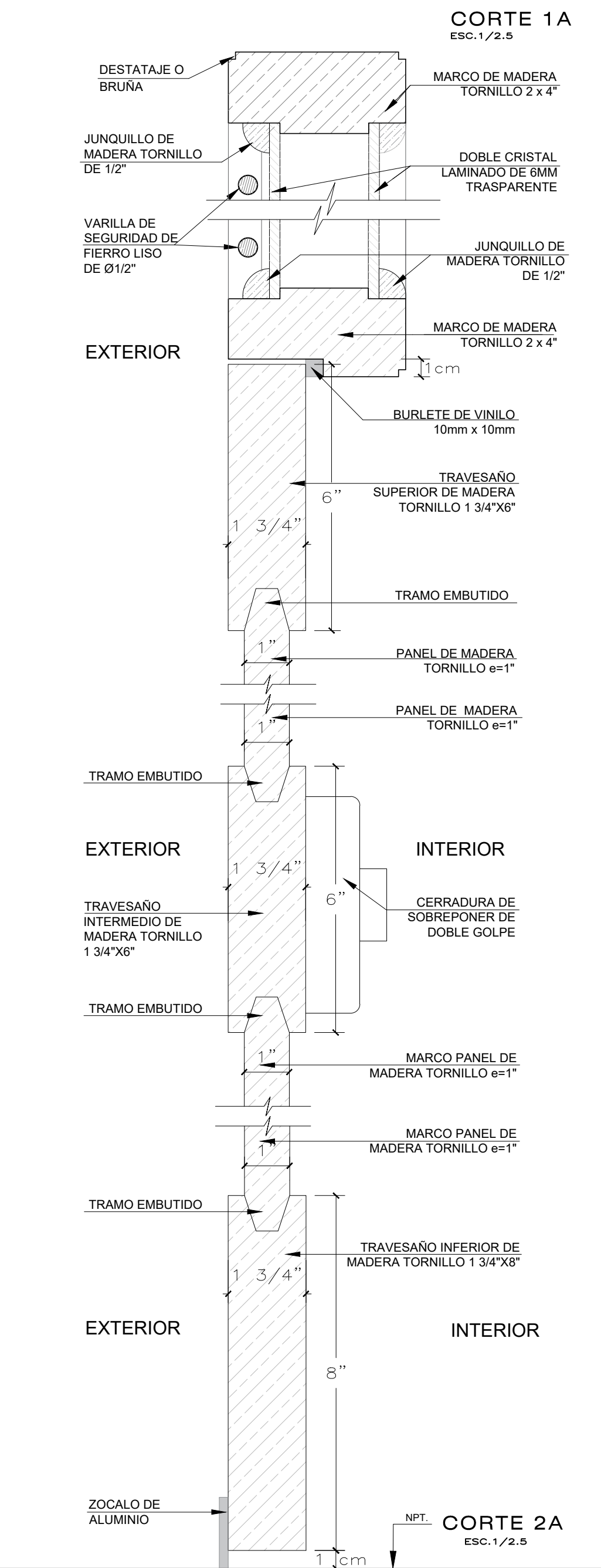


PLANTA F.C.R.
ESC. 1/50

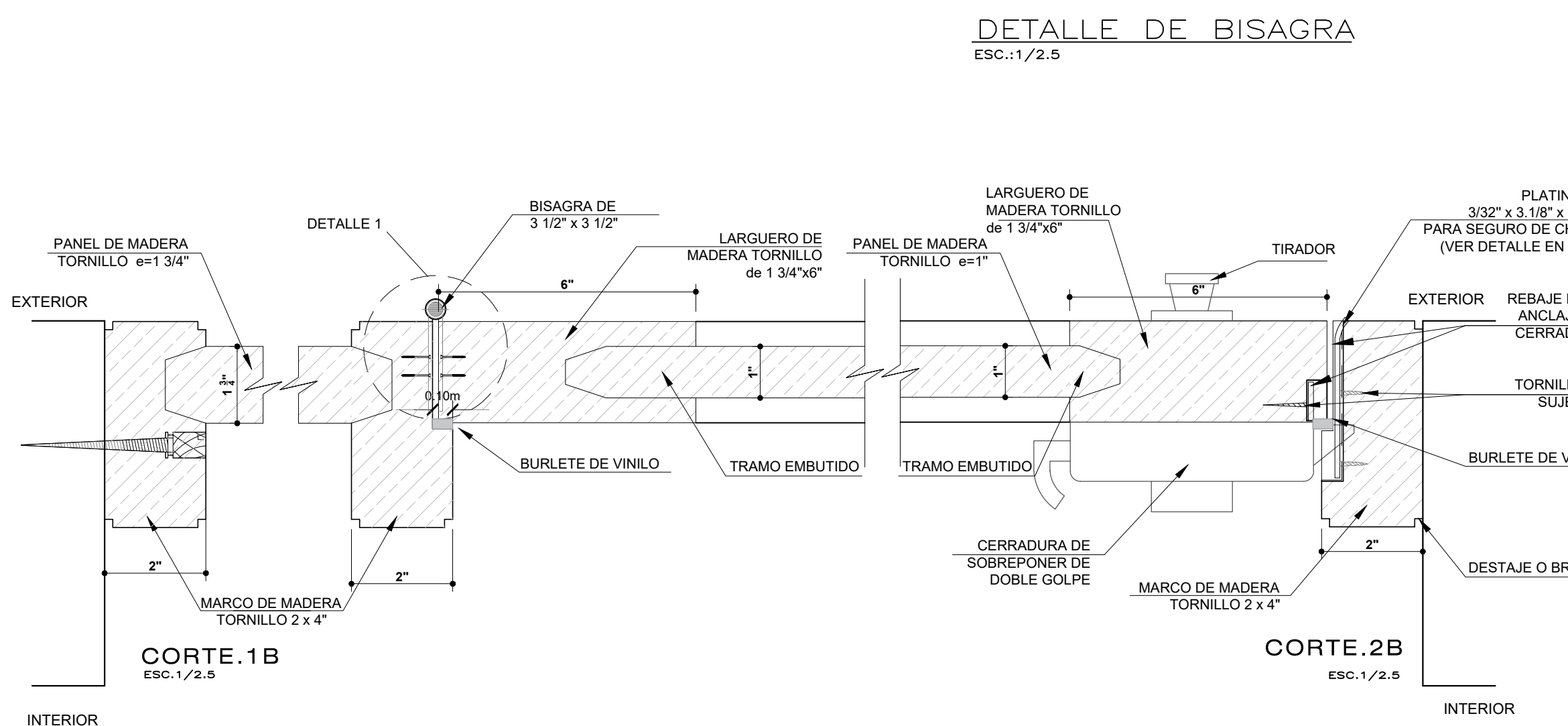
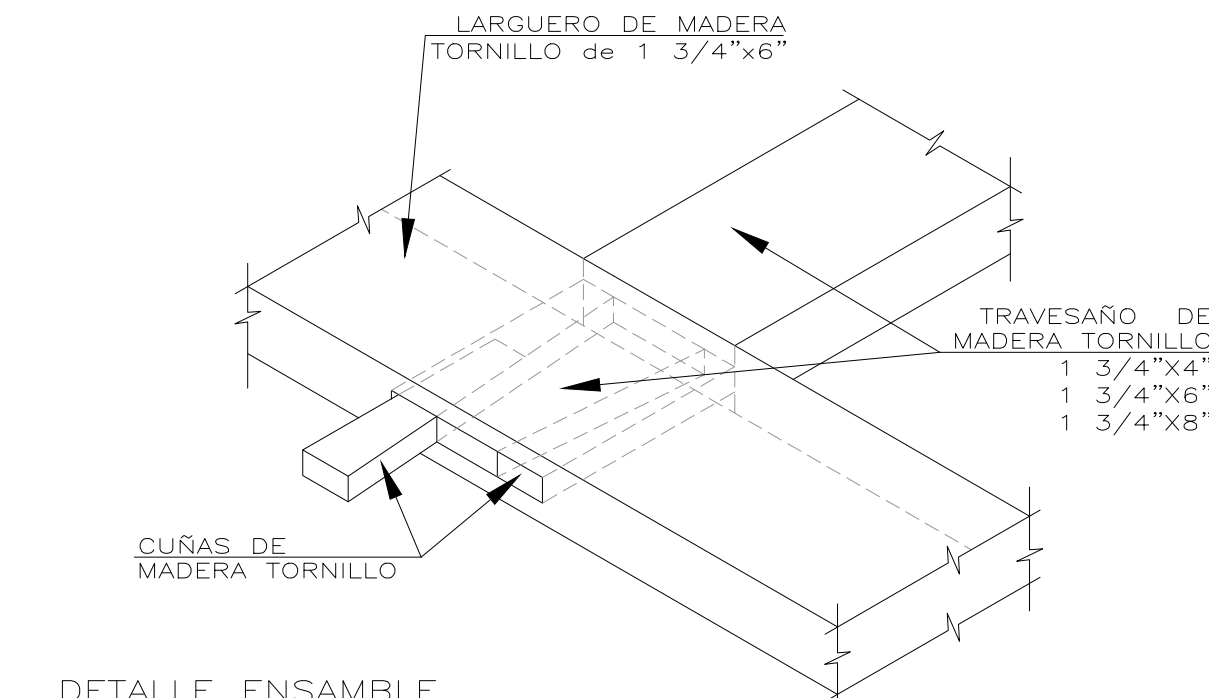
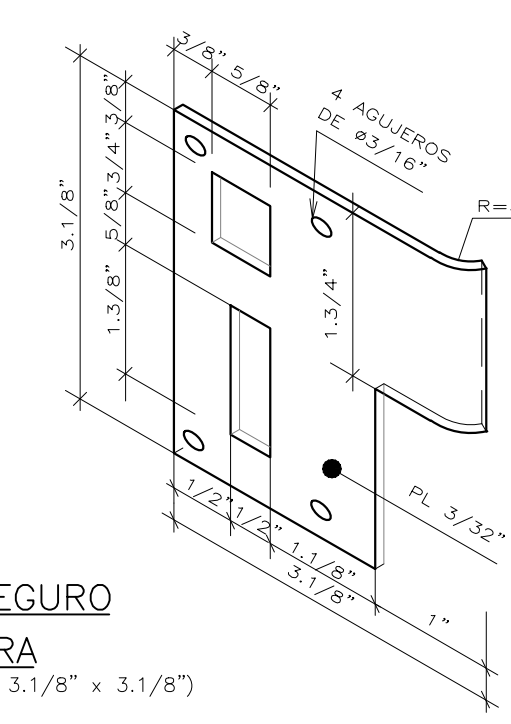
		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335 PLANO DE: DETALLE	
PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		UBICACIÓN: C.P. CC OYÁ - DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI - DEPART. DE CUSCO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
REVISOR: PREVAED - UGM		DIBUJO: INDICADO FECHA: OCTUBRE - 2020	
		LAMINA: D-01 CODIGO: PREVAED 001	



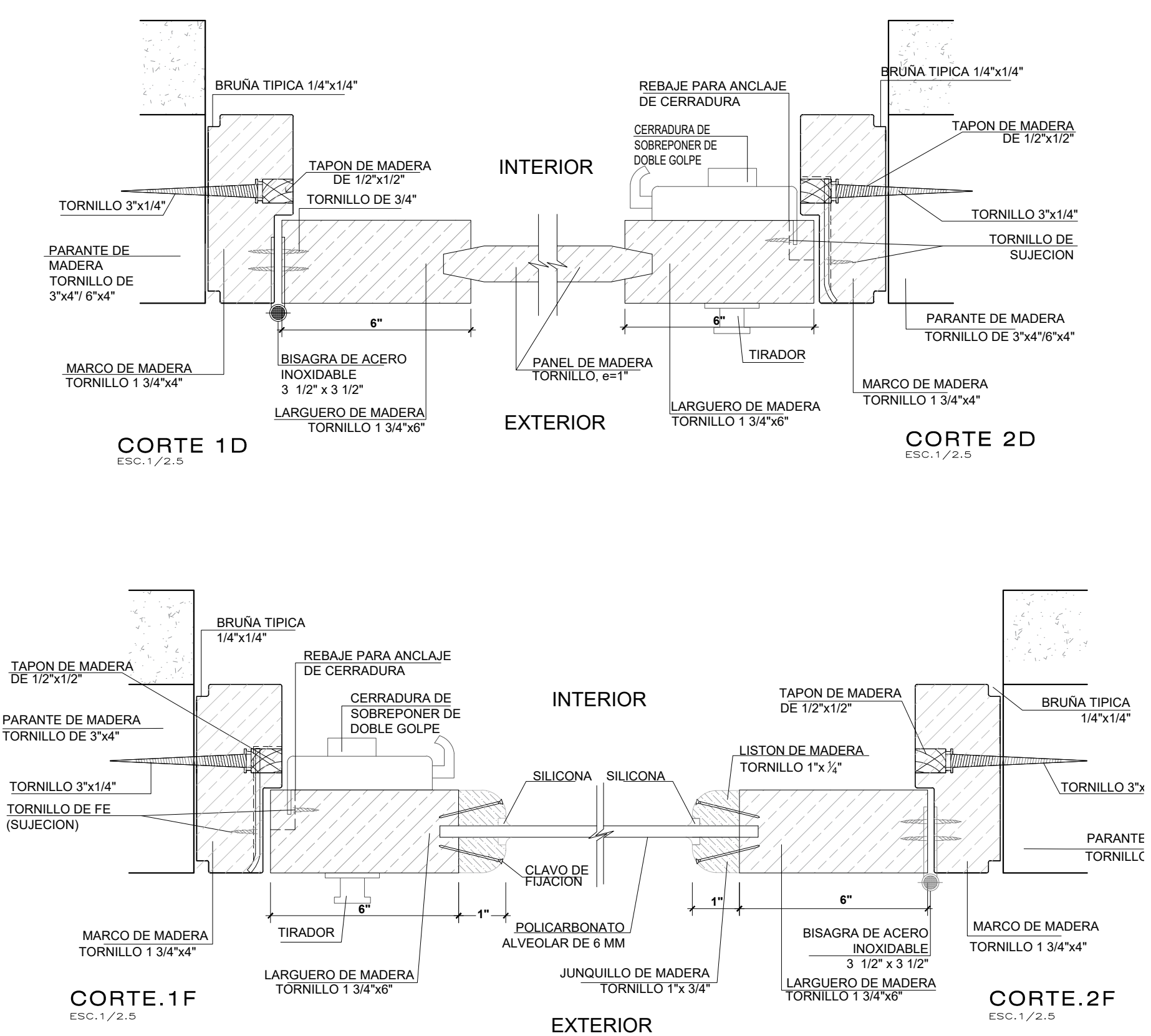
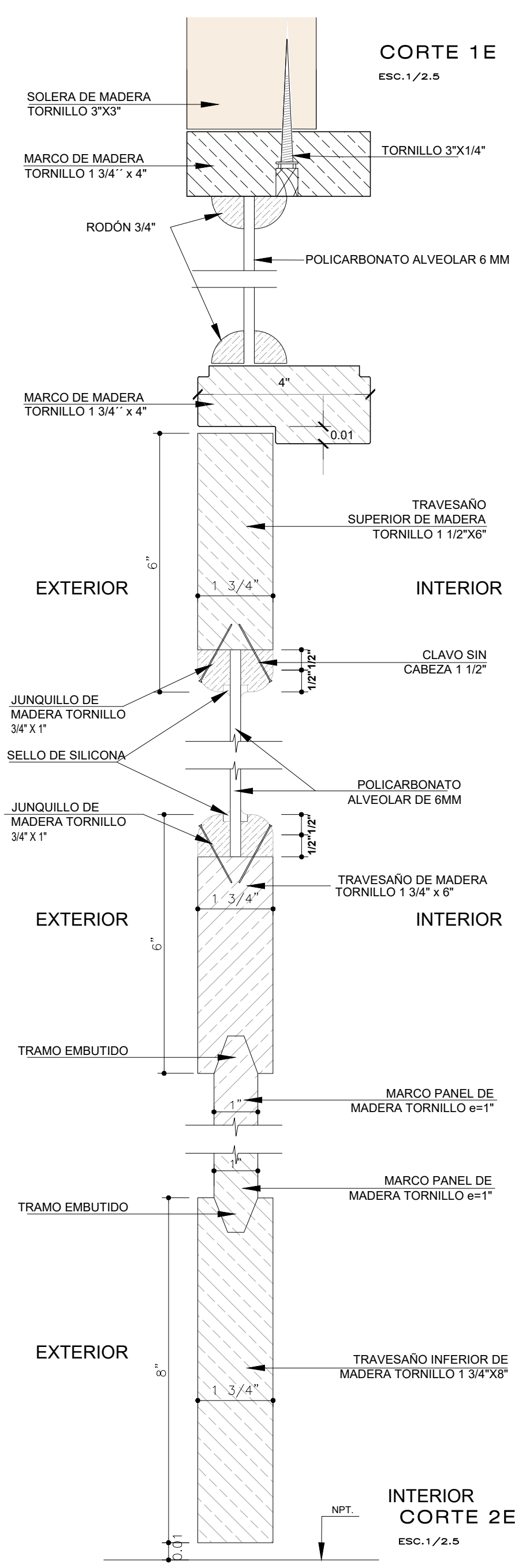
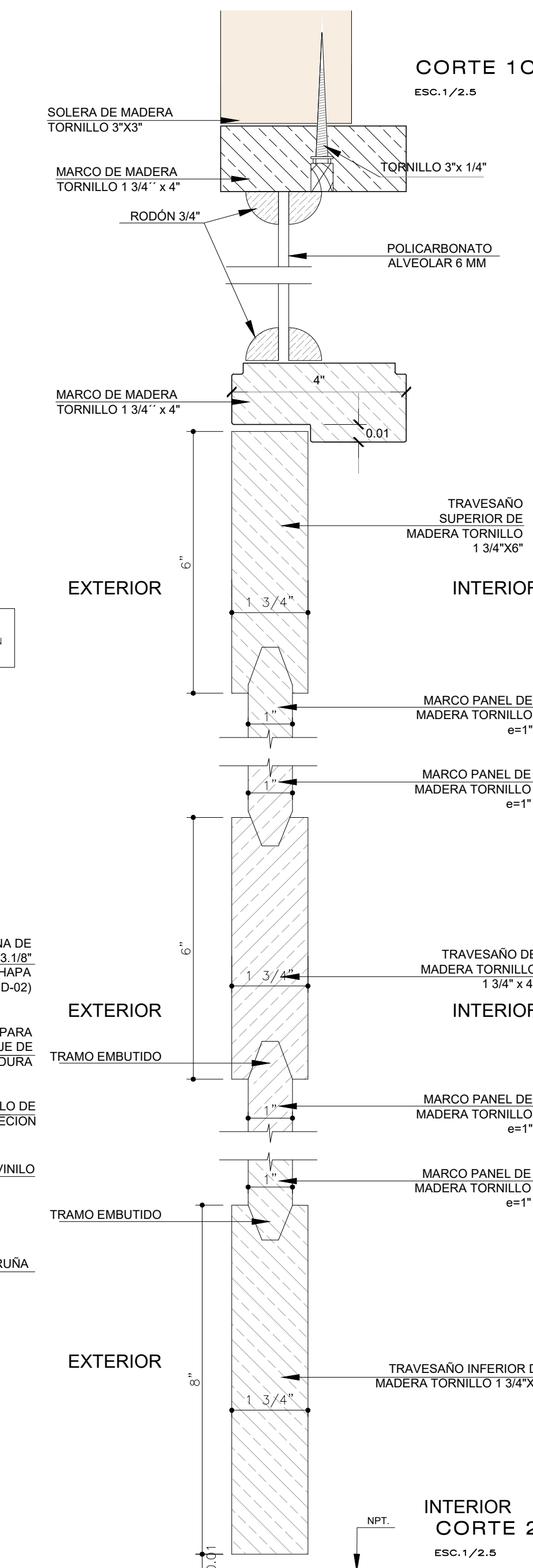
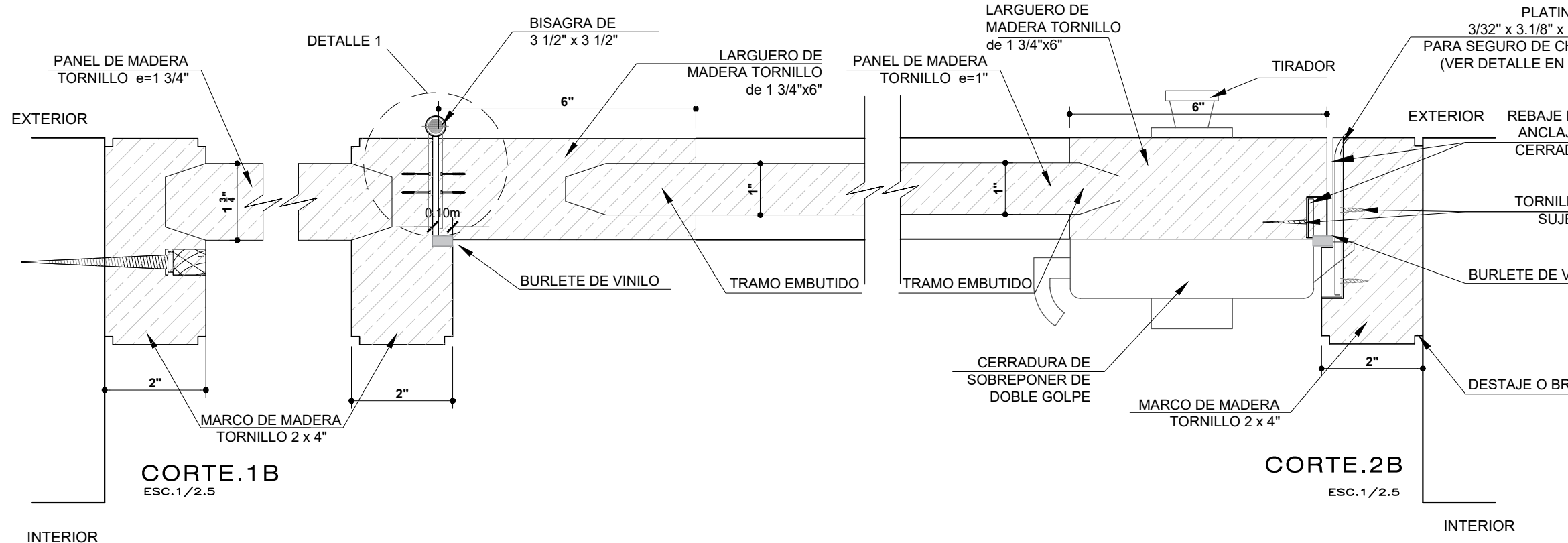
	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
	PLANO DE: DETALLE VENTANAS	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACION: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: D-02
REVISOR: PREVAED - UGM	DIBUJO: INDICADO	FECHA: OCTUBRE - 2020
		CODIGO: PREVAED 001



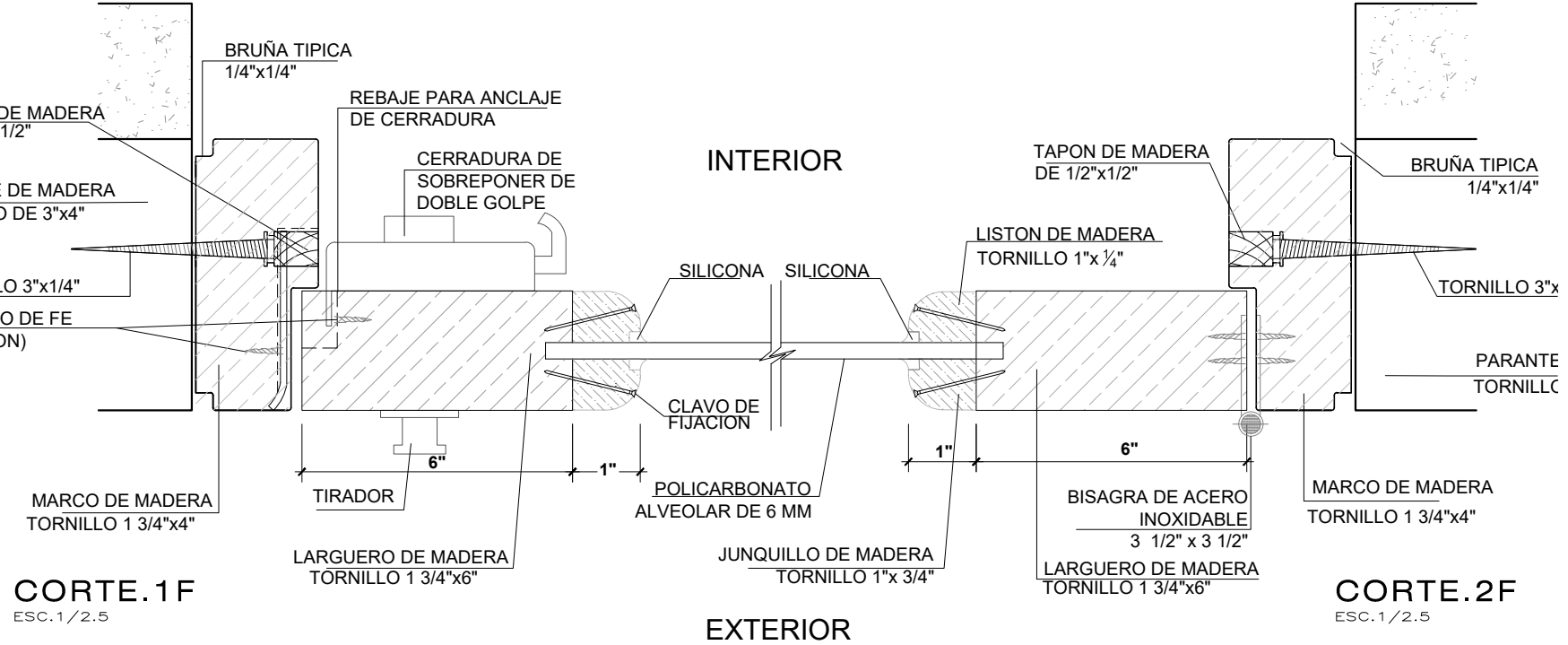
DETALLE DE SEGURO DE CERRADURA
(PLATINA DE 3/32" x 3.1/8" x 3.1/8")
ESC. 1/2



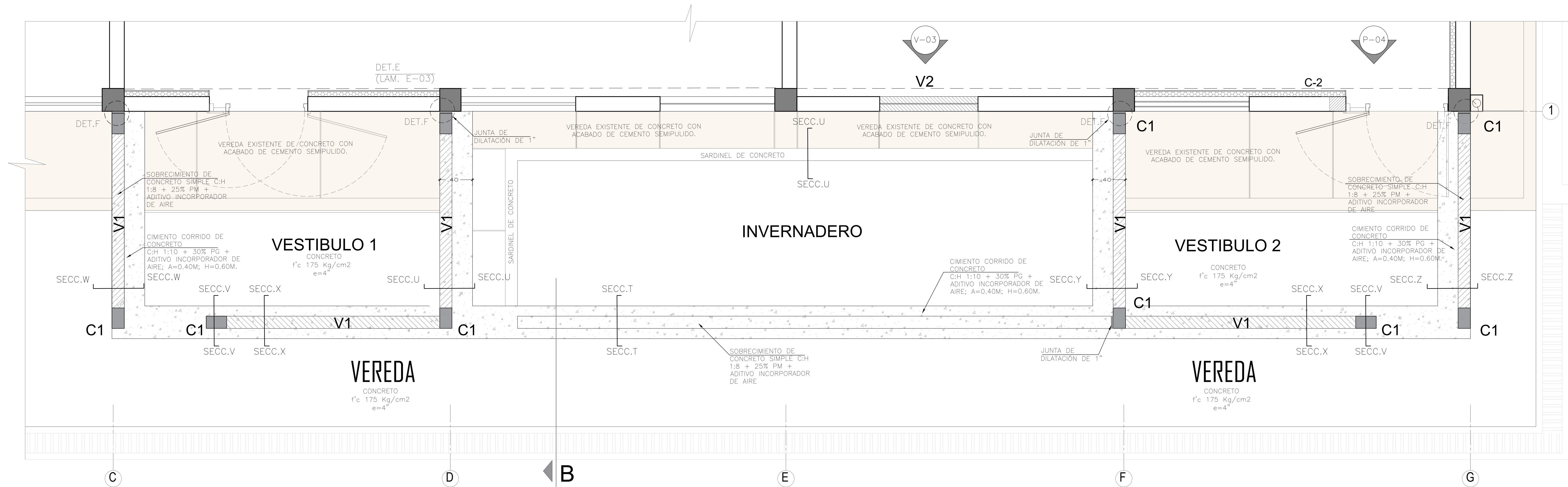
DET.PUERTA APANELADA P-3/P-4 (AULA 1 Y 2)
ESC. 1/2.5



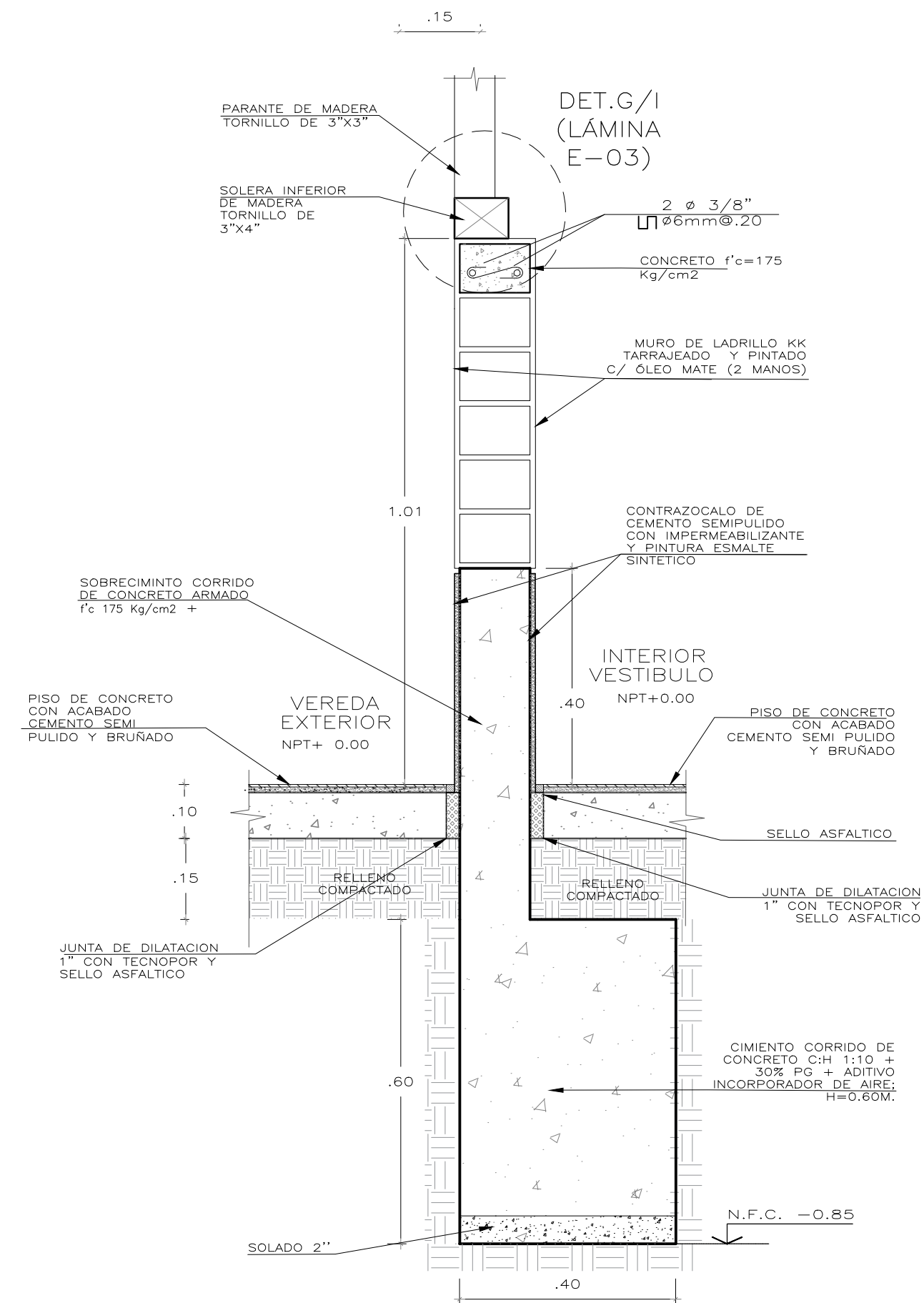
CORTE.1F
ESC. 1/2.5



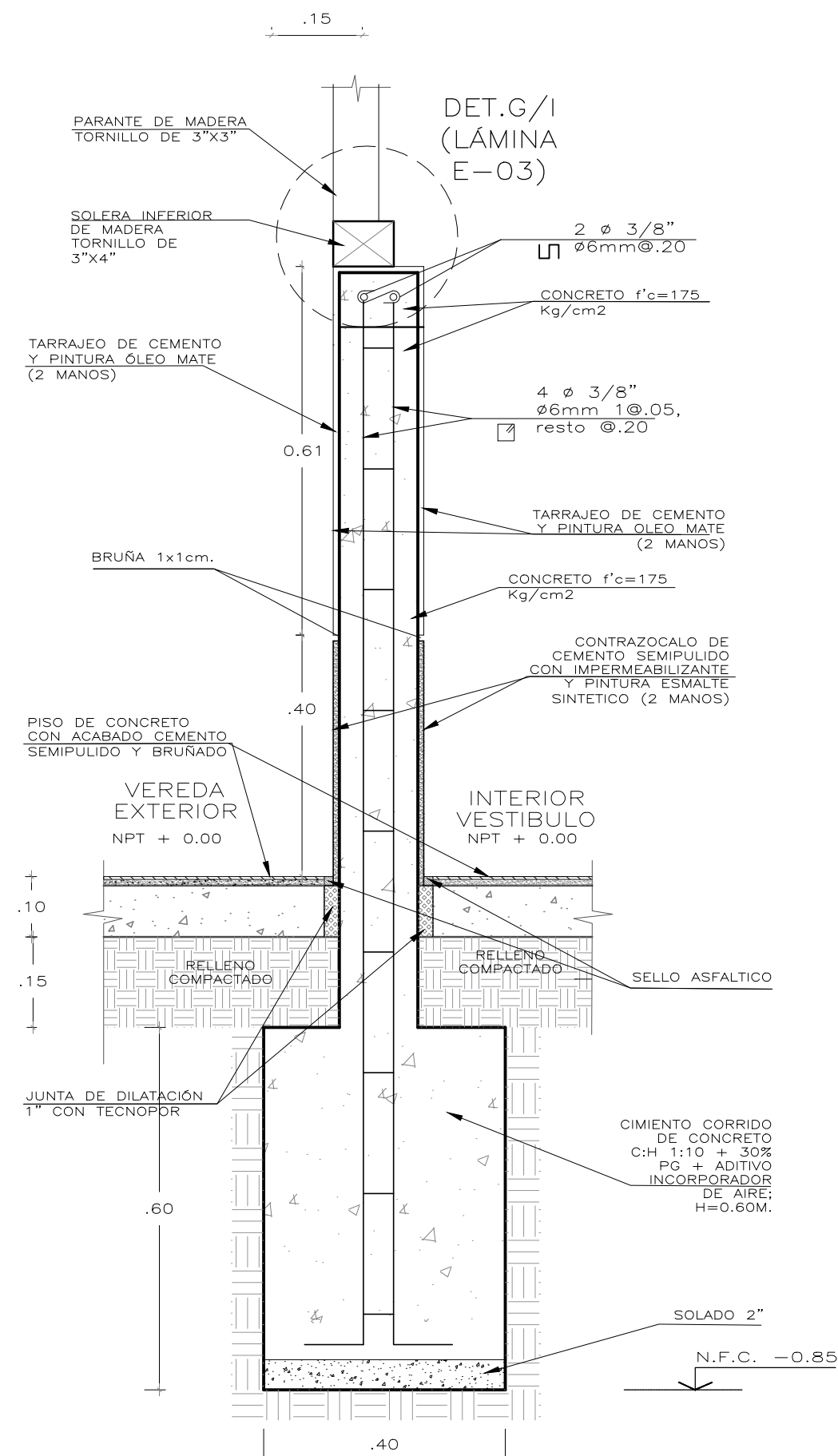
	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335 PLANO DE: DETALLE PUERTAS	
	UBICACION: C.P.COYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: D-03
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO: INDICADO	FECHA: OCTUBRE — 2020
		CODIGO: PREVAED 001



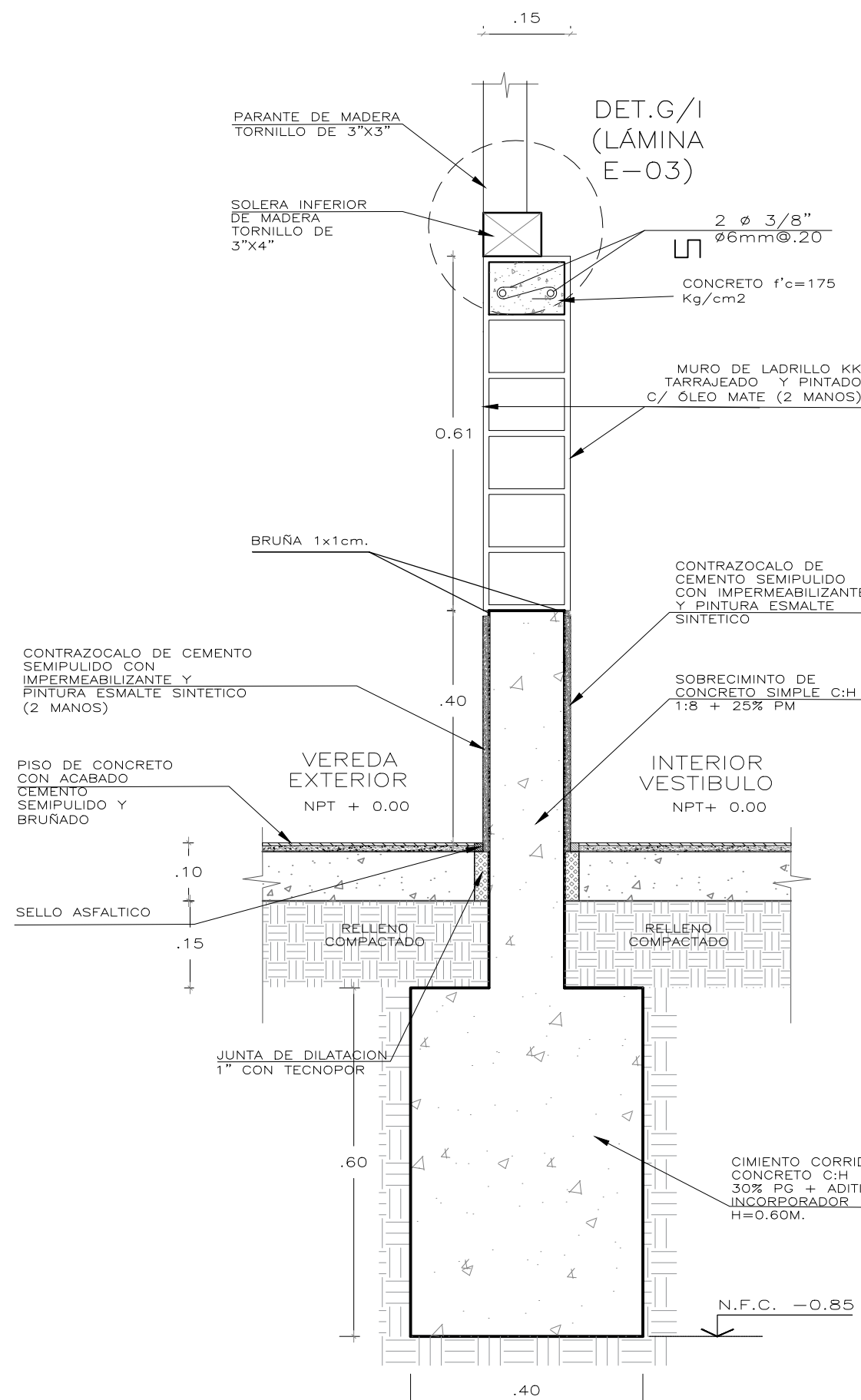
PLANTA DE CIMENTACIÓN VESTÍBULOS E INVERNADERO
ESC 1/25



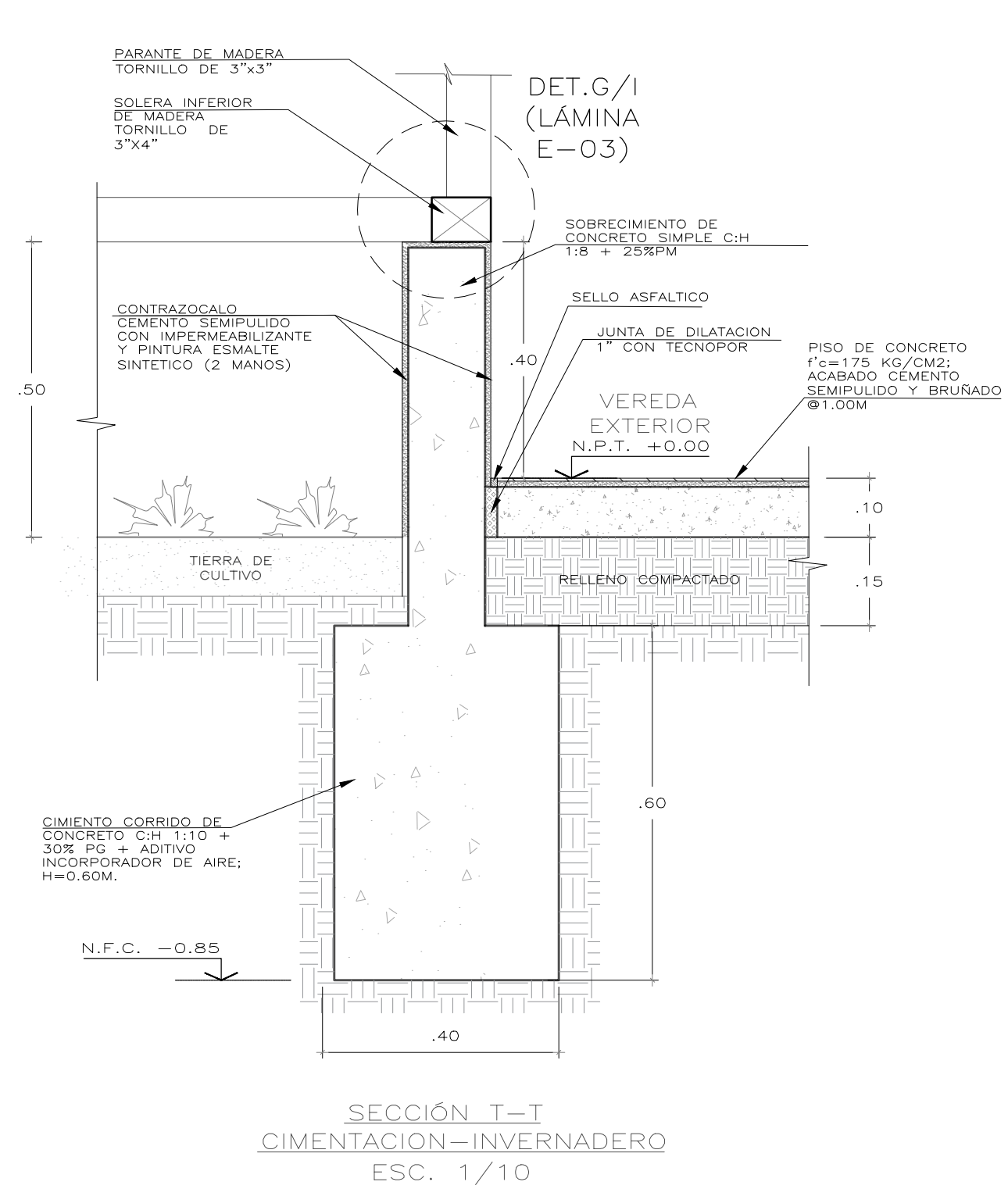
SECCIÓN W-W
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10



SECCIÓN V-V
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10



SECCIÓN X-X
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10

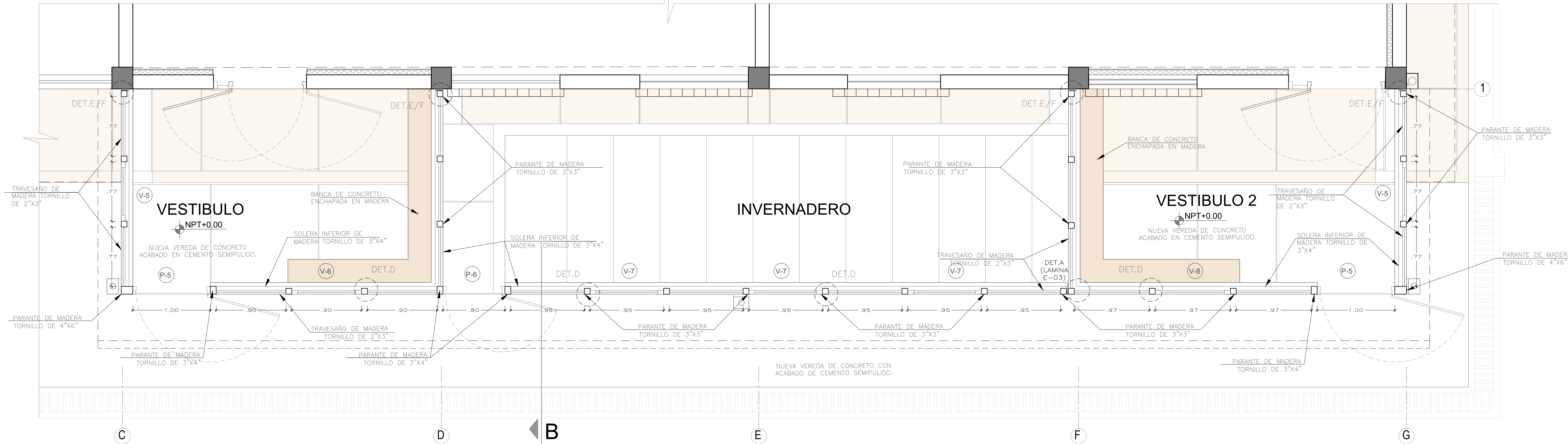


SECCIÓN T-T
CIMENTACIÓN-INVERNADERO
ESC. 1/10

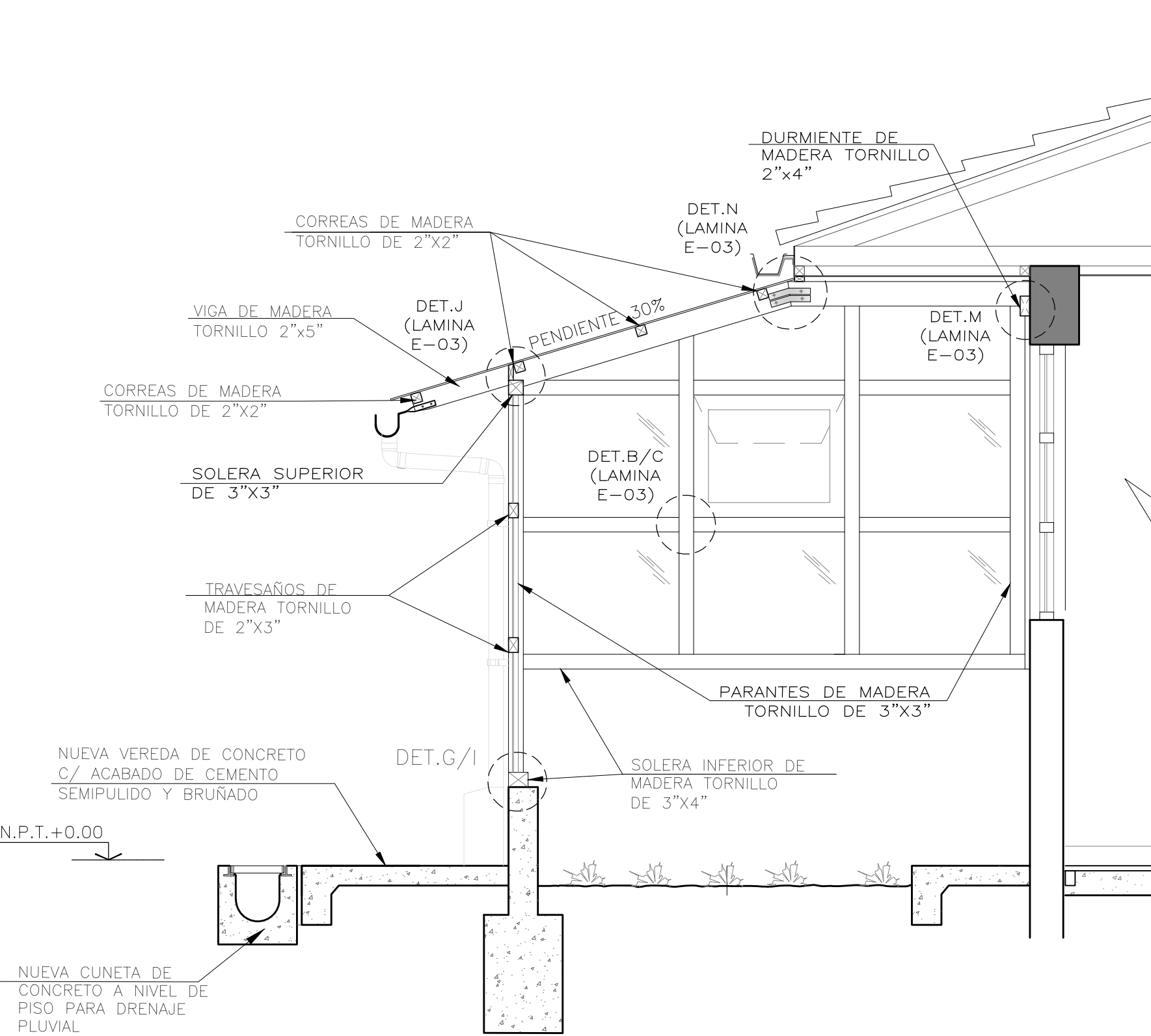
C1 4 Ø 3/8" Ø6mm 1@.05, resto @.20	
C2 AULA1 4 Ø 1/2" Ø 3/4" 3@.05, resto @.20	
V1 2 Ø 3/8" Ø 6mm @.20	
V2 4 Ø 1/2" Ø 3/4" 3@.05, resto @.20	

CUADRO
COLUMNAS-VIGAS
ESC. 1/10

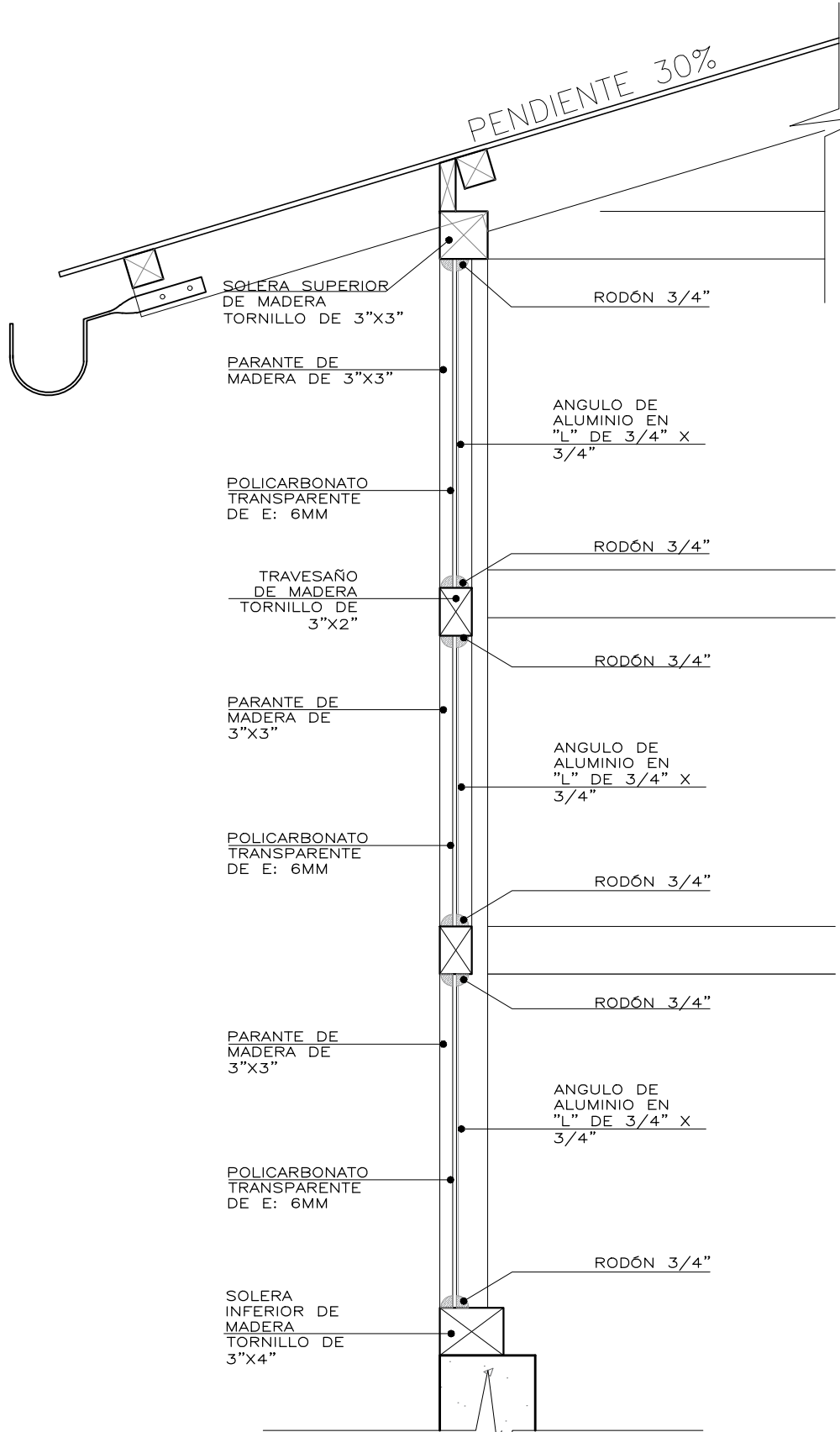
	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
	PLANO DE: ESTRUCTURAS DE CONCRETO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACIÓN: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LÁMINA: E-01
REVISOR: PREVAED - UGM	DIBUJO: INDICADO	FECHA: OCTUBRE - 2020
		CÓDIGO: PREVAED 001



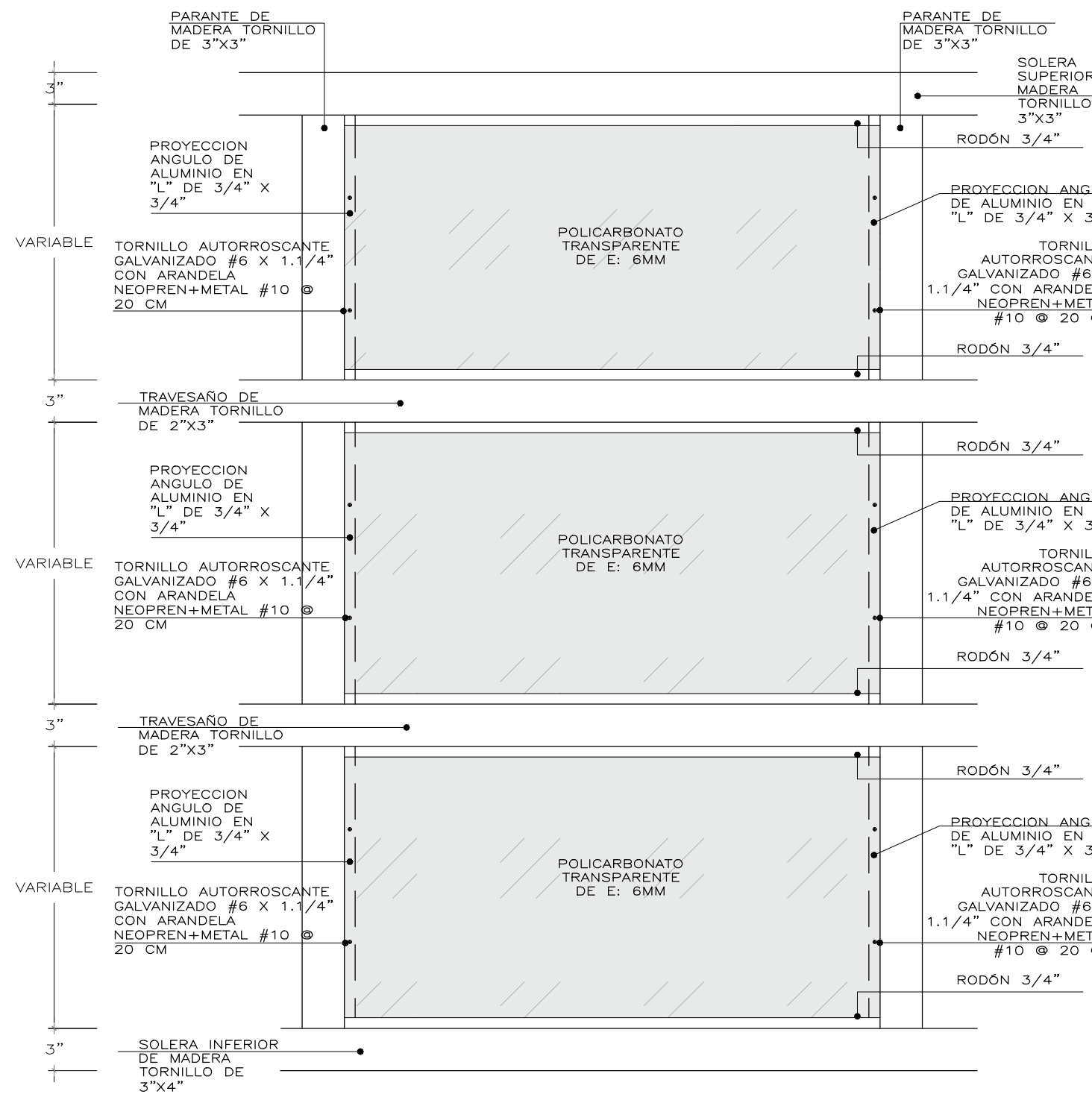
PLANO DE ESTRUCTURA DE PARANTES- VESTÍBULOS E INVERNADERO
ESC 1/25



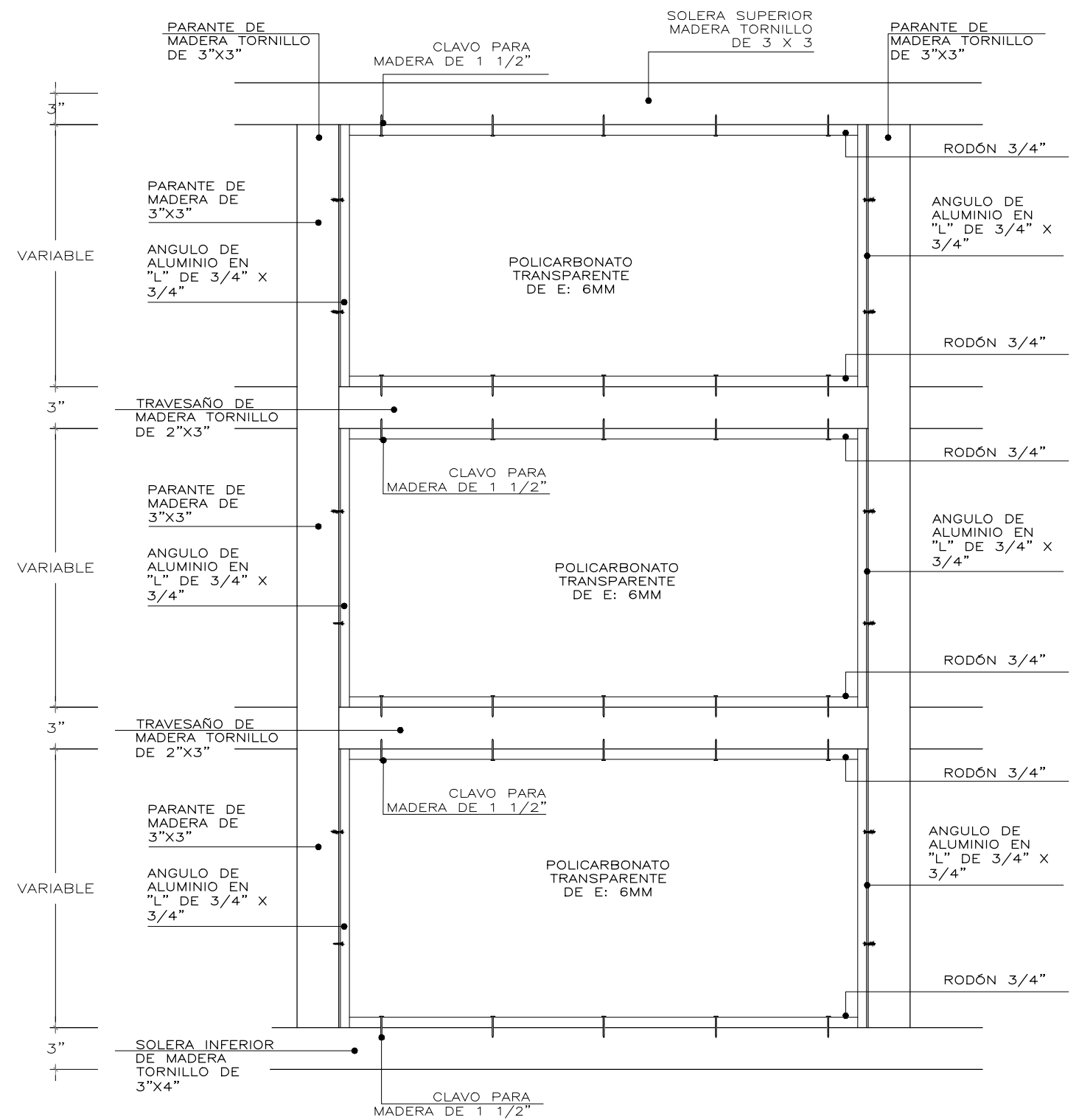
SECCIÓN B--B
ESC 1/25



DETALLE INSTALACIÓN DE POLICARBONATO
CORTE
ESC. 1/10

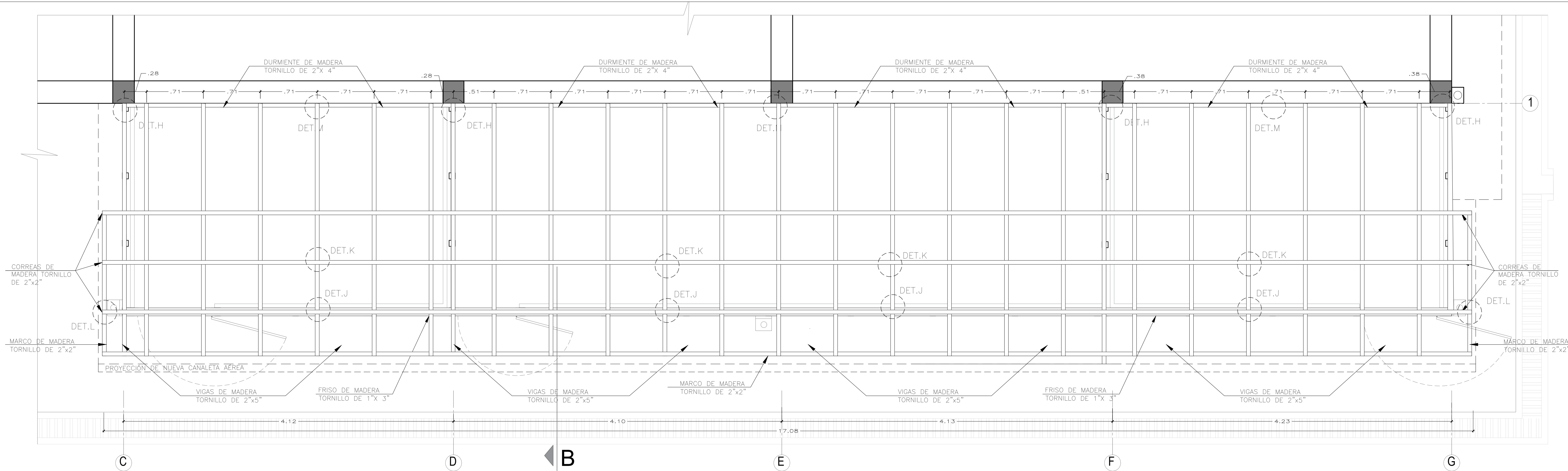


DETALLE INSTALACIÓN DE POLICARBONATO
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1/10

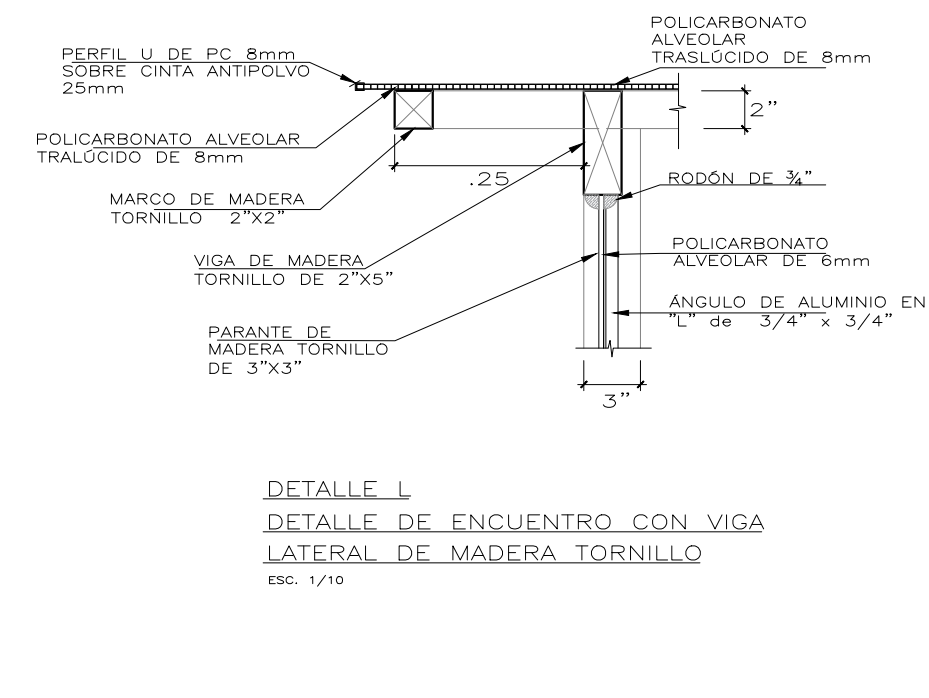
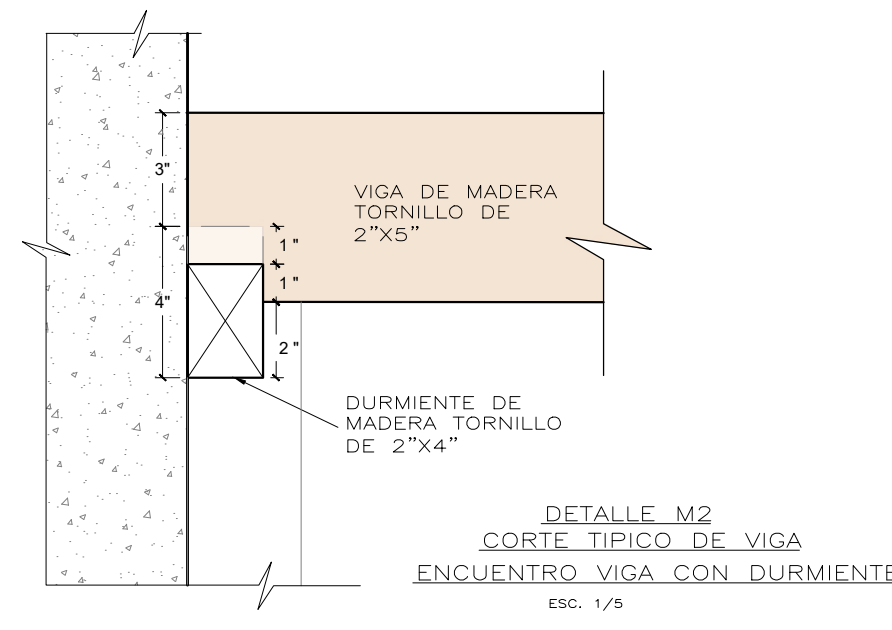
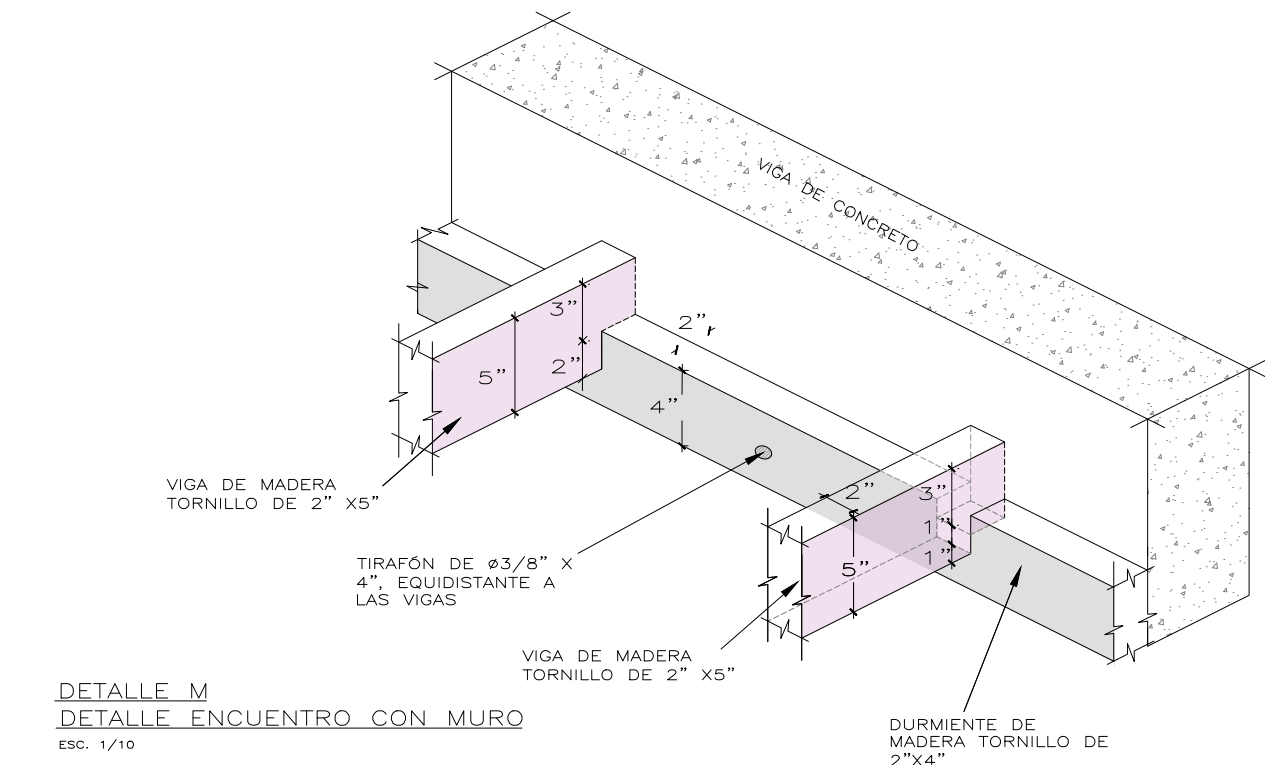
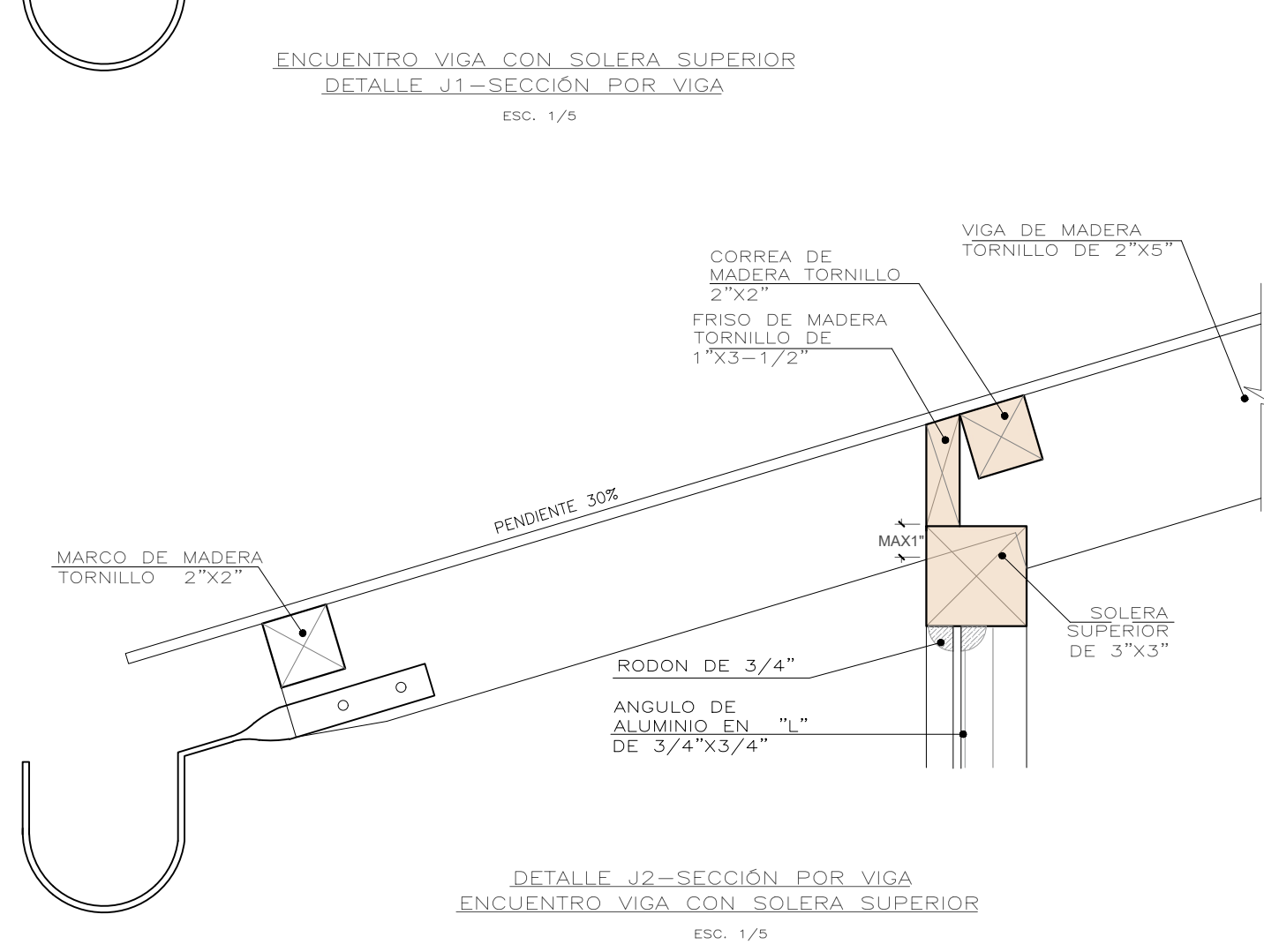
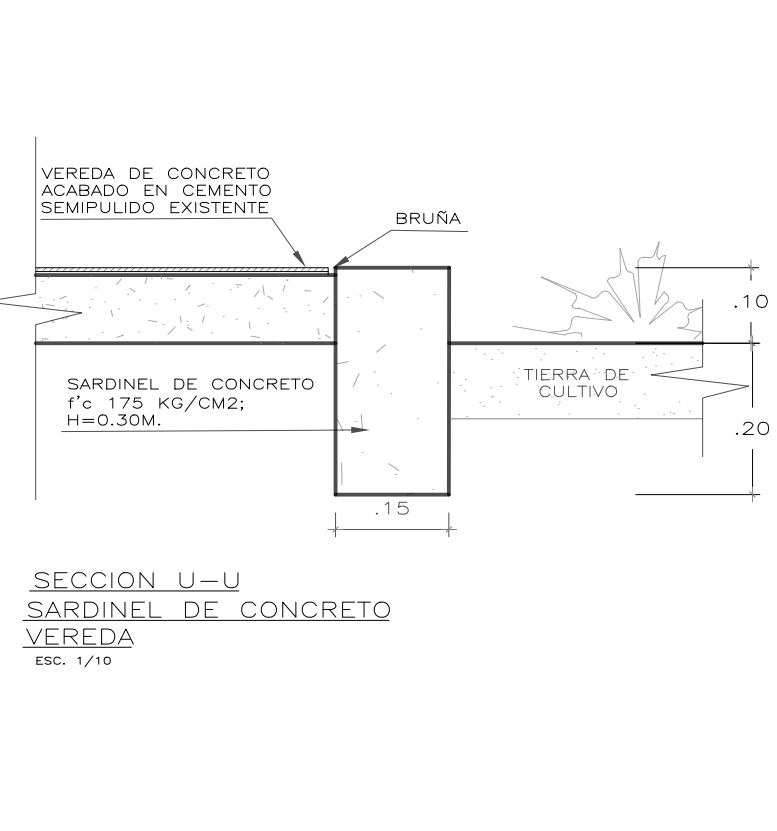
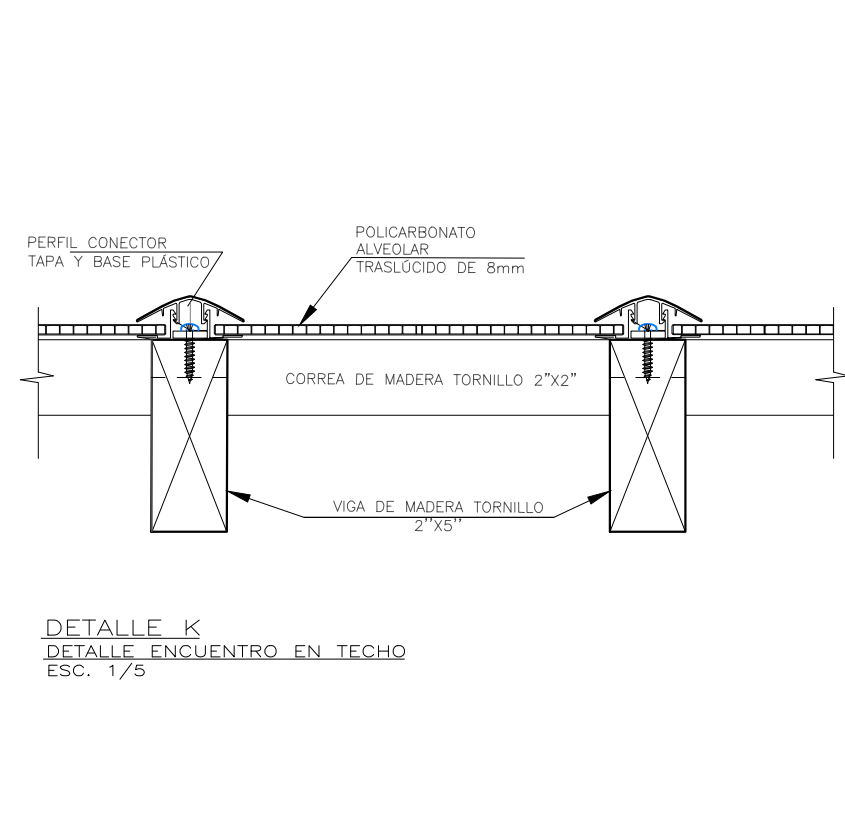
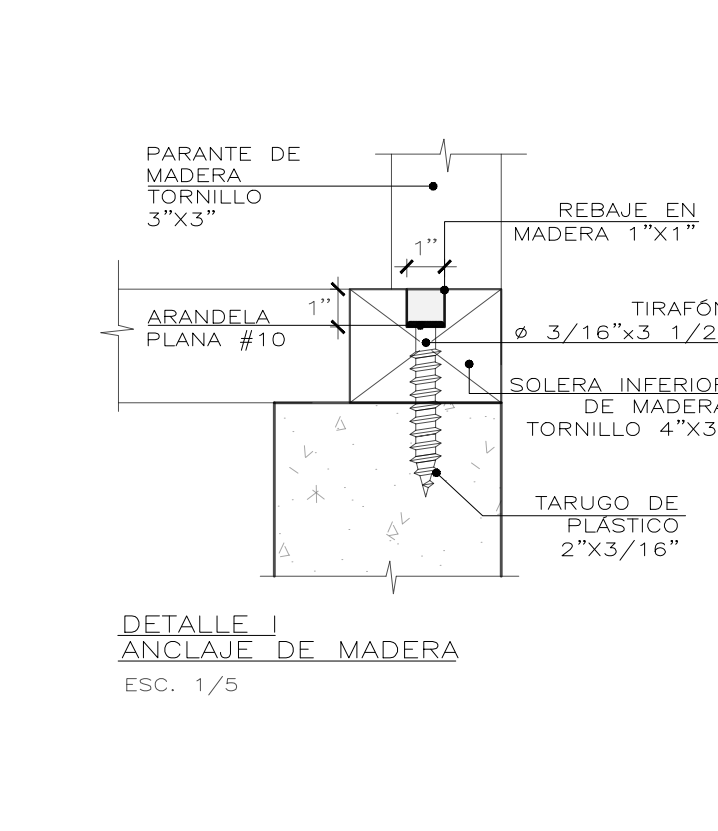
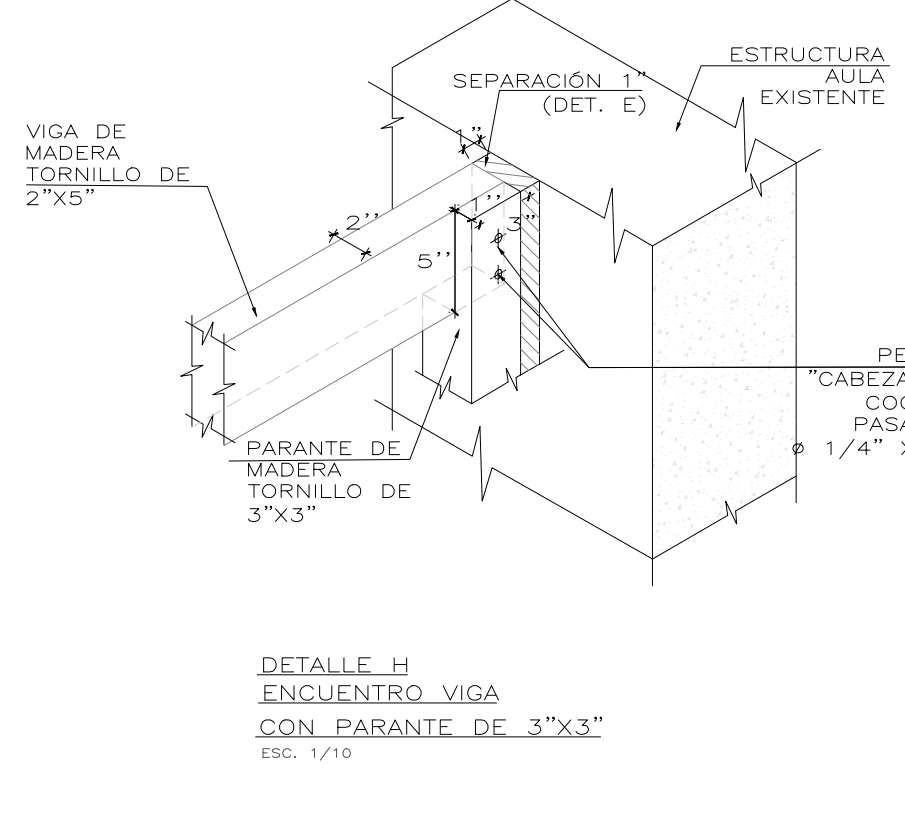
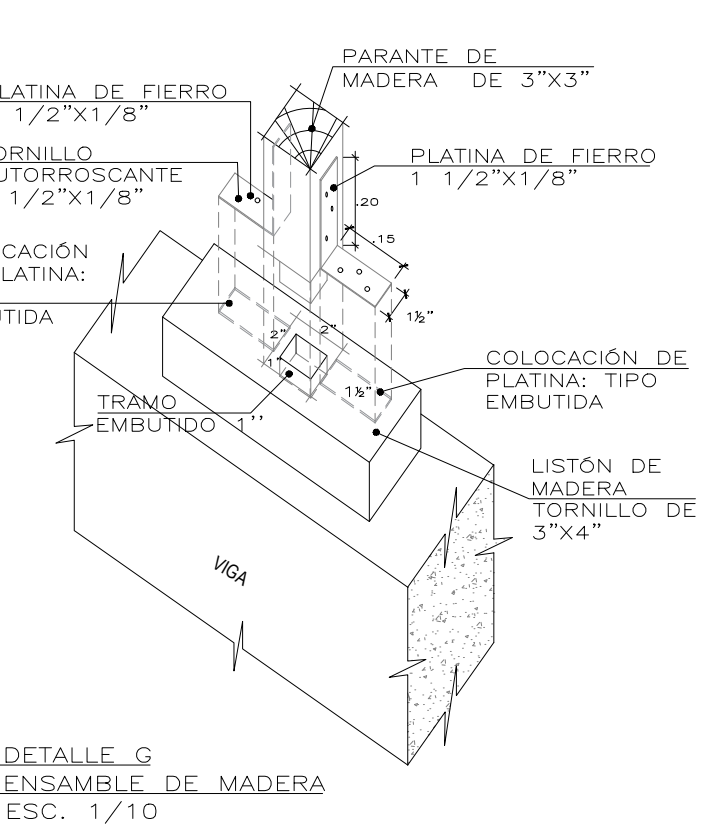
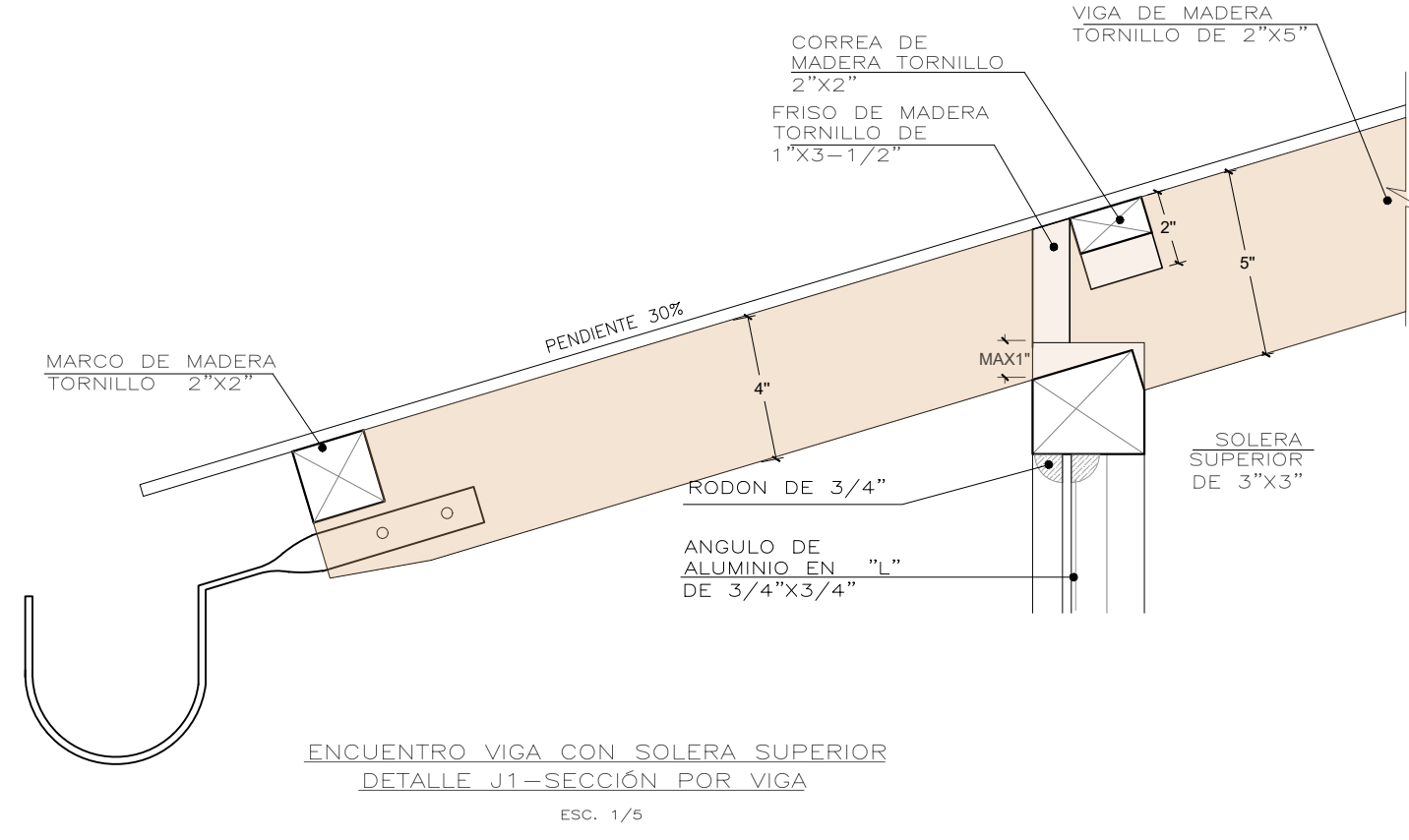
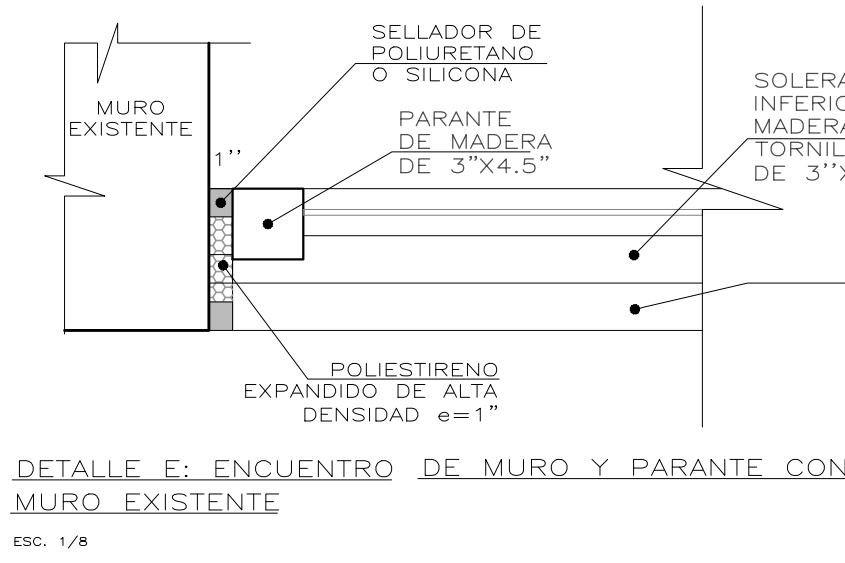
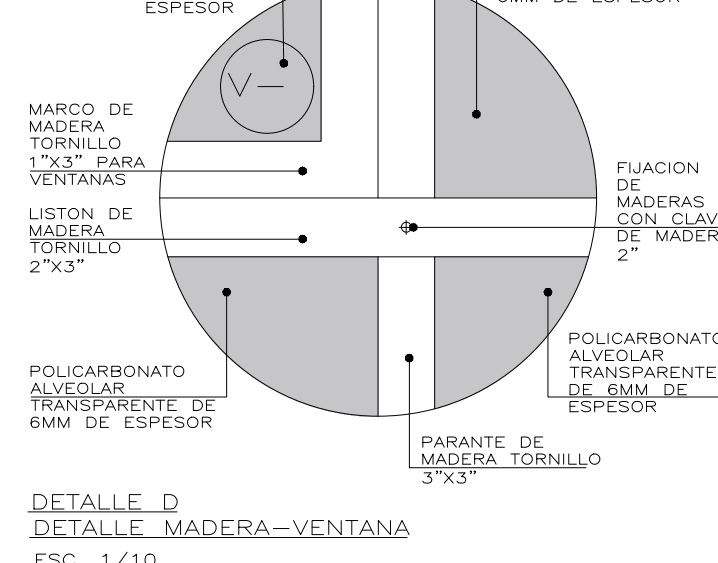
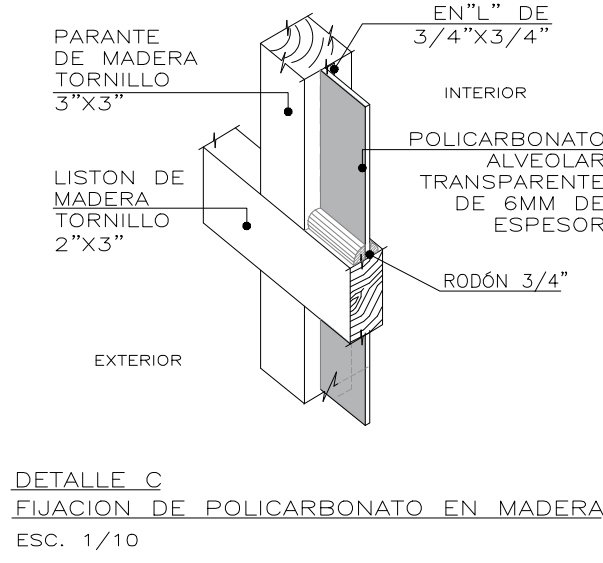
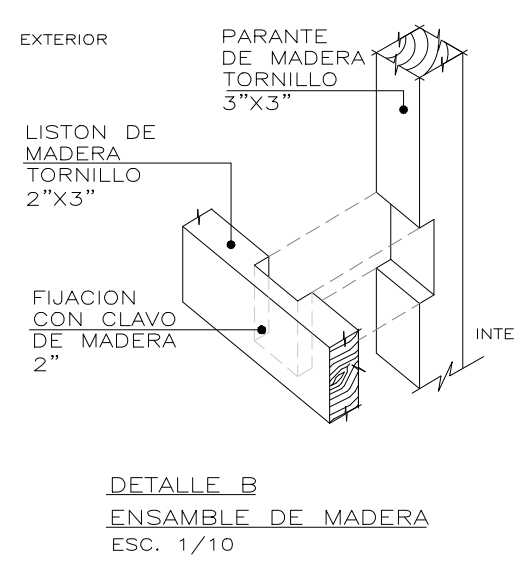
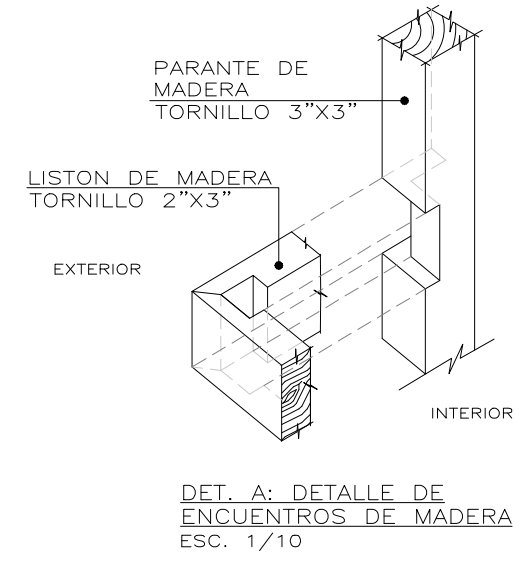


DETALLE INSTALACIÓN DE POLICARBONATO
ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1/10

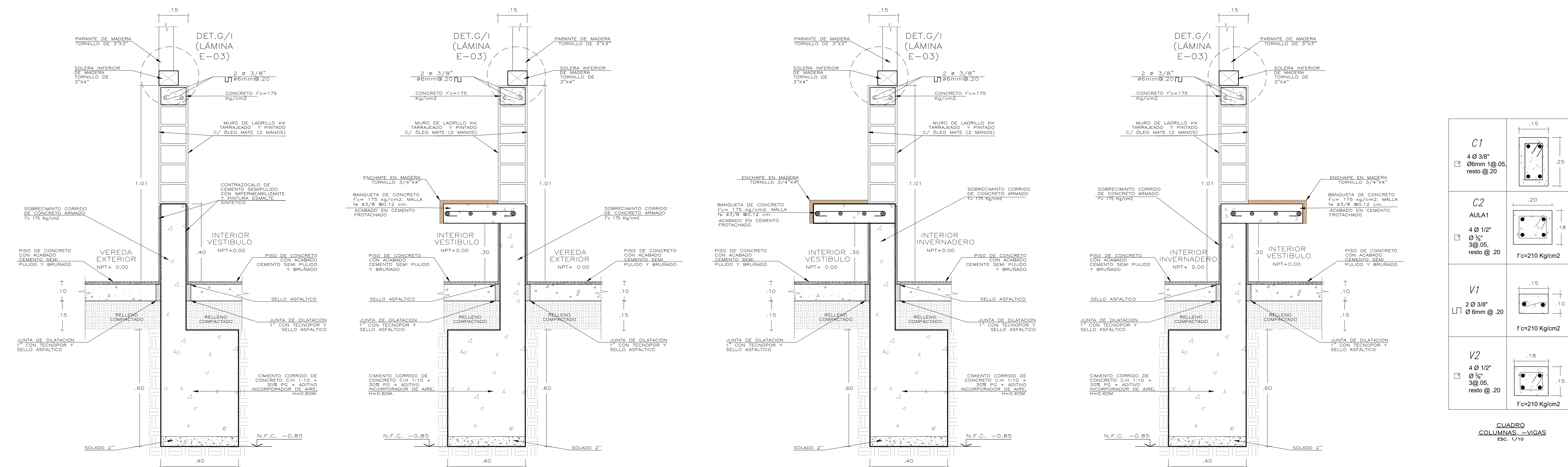
		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
PLANO DE: ESTRUCTURAS DE MADERA		UBICACIÓN: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
REVISOR: PREVAED - UGM		DIBUJO: INDICADO	
		FECHA: OCTUBRE - 2020	
		LÁMINA: E-02	
		CÓDIGO: PREVAED 001	



**PLANO ESTRUCTURA DE TECHOS- VESTIBULOS E INVERNADERO
ESC 1/25**



	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335 PLANO DE: ESTRUCTURAS TECHO Y DETALLES	
	UBICACION: C.P.COYA-DISTRITO DE CCARHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: E-03
REVISOR: PREVAED - UGM	DIBUJO: INDICADO	FECHA: OCTUBRE - 2020
		CODIGO: PREVAED 001



SECCIÓN W-W
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10

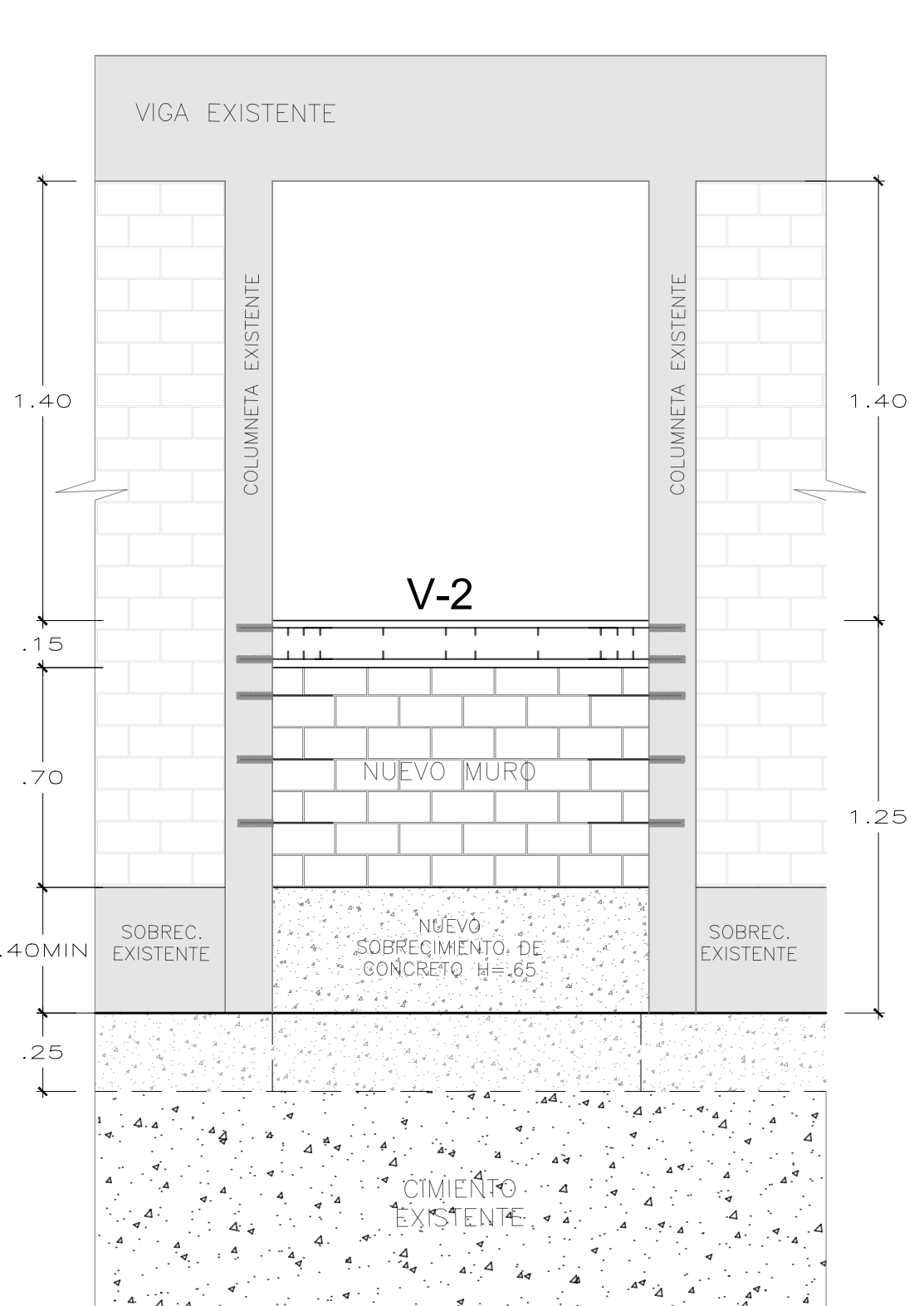
SECCIÓN Z-Z
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10

SECCIÓN U-U
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10

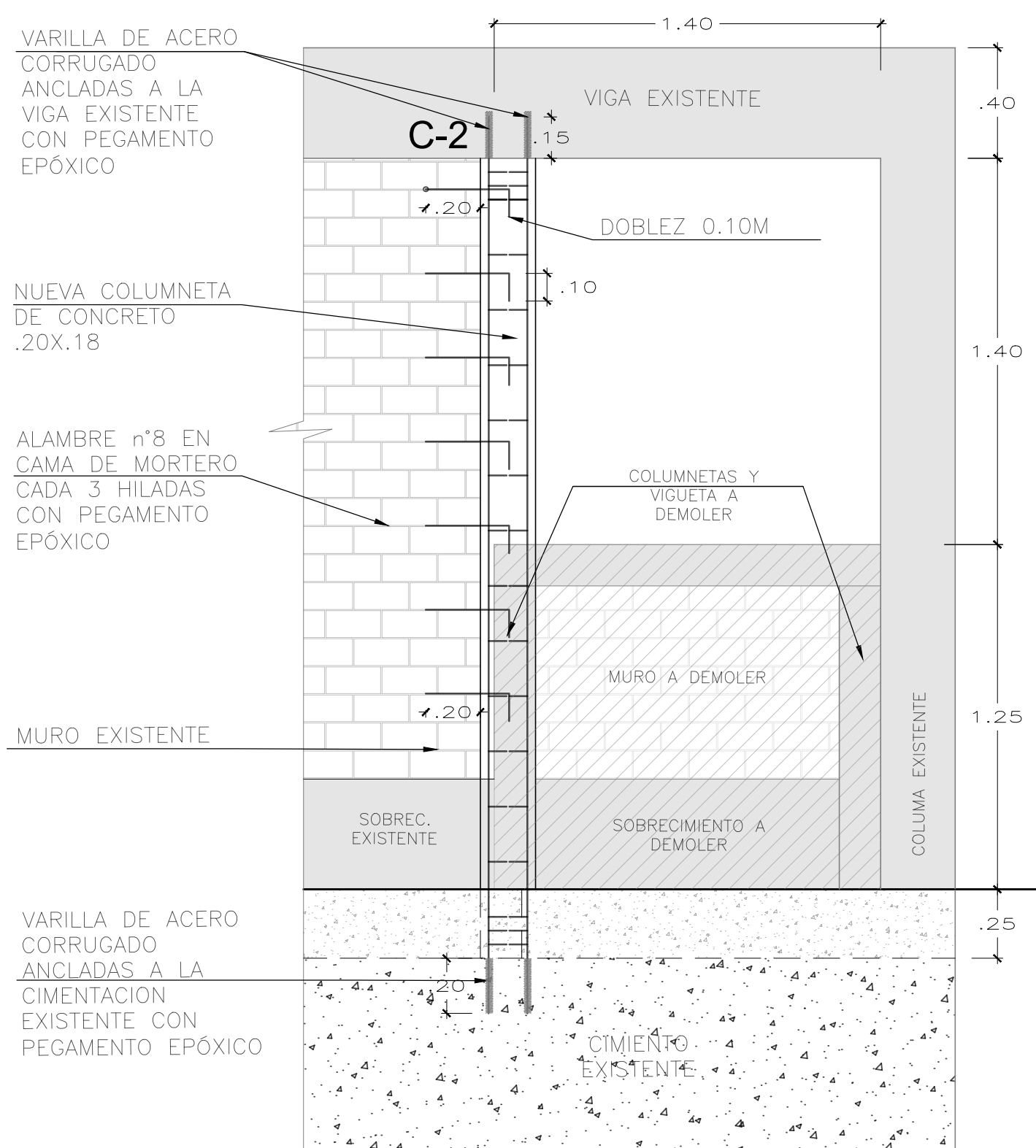
SECCIÓN Y-Y
CIMENTACIÓN-COLUMNETA C/VIGUETA
ESC. 1/10

C1	4 Ø 3/8" Ø6mm 1@.05, resto @.20	.15 .25
C2	4 Ø 1/2" Ø 3/4" 3@.05, resto @.20	.20 .18 f'c=210 Kg/cm2
V1	2 Ø 3/8" Ø6mm @.20	.15 .10 f'c=210 Kg/cm2
V2	4 Ø 1/2" Ø 3/4" 3@.05, resto @.20	.18 .15 f'c=210 Kg/cm2

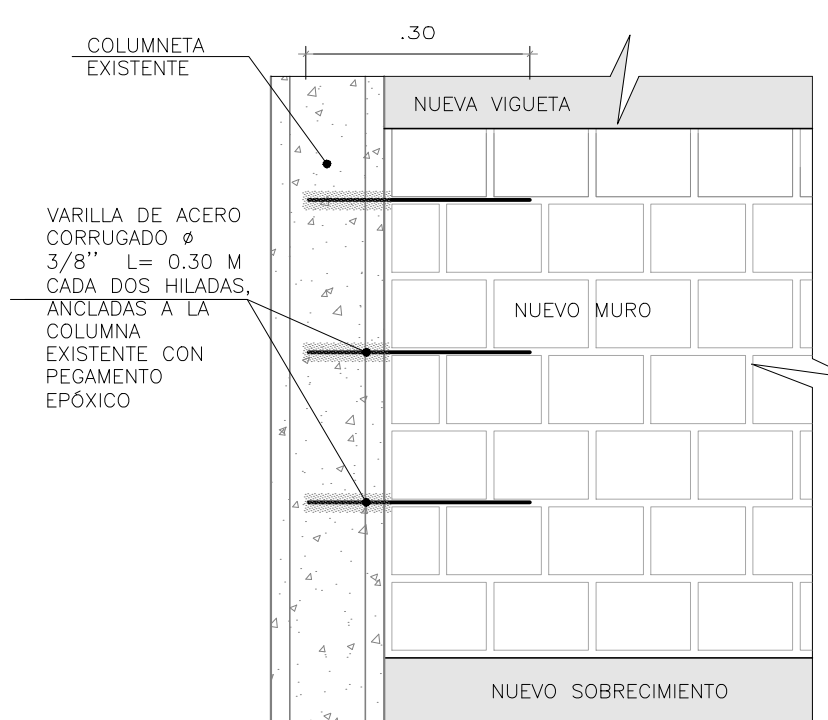
CUADRO
COLUMNAS-VIGAS
ESC. 1/10



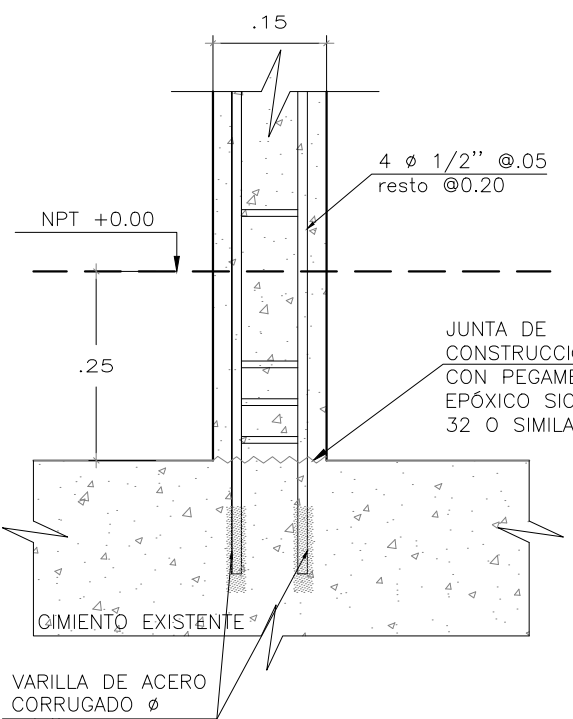
ELEVACIÓN VANO V-03
ESTRUCTURA VENTANA
ESC. 1/20



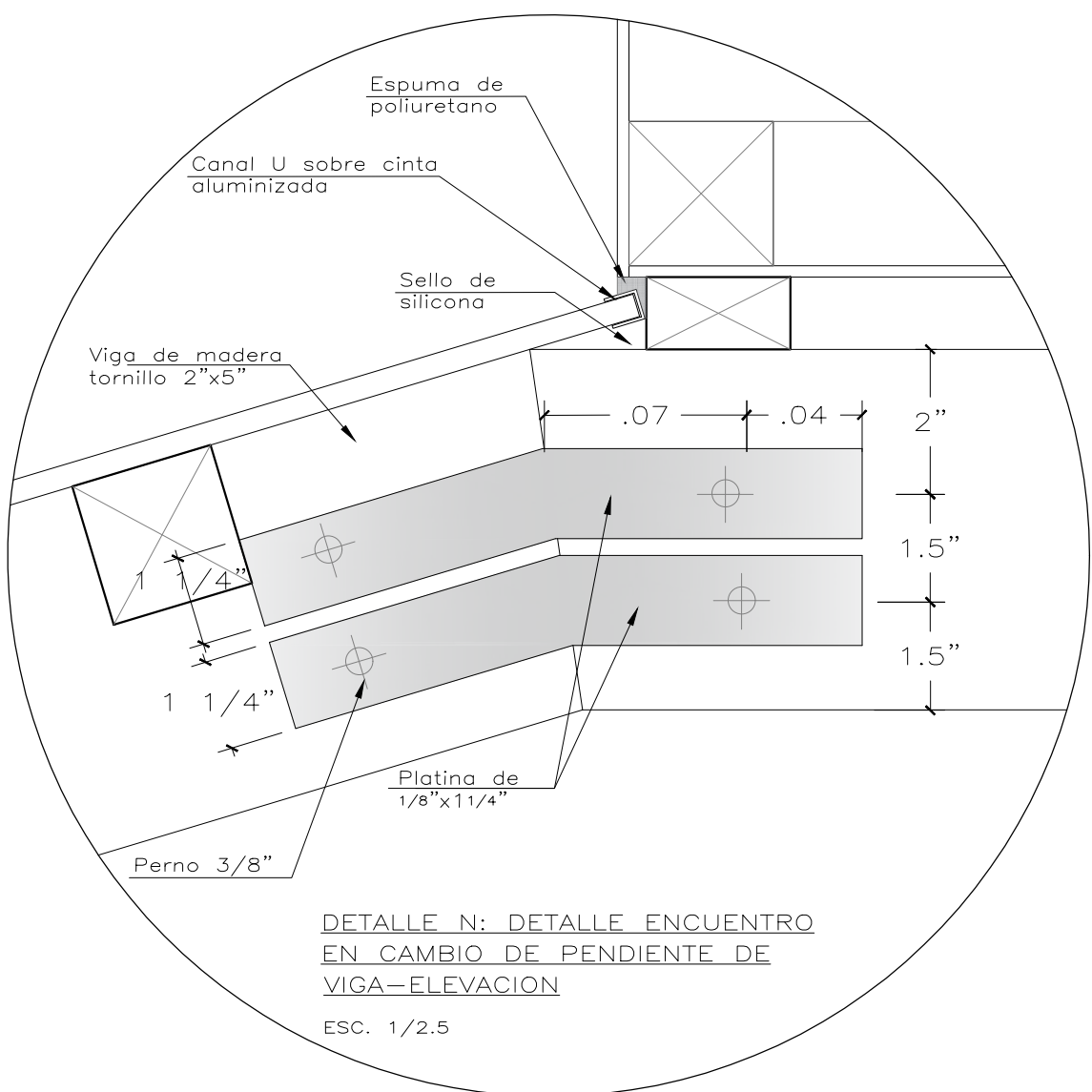
ELEVACIÓN VANO P-04
ESTRUCTURA PUERTA
ESC. 1/20



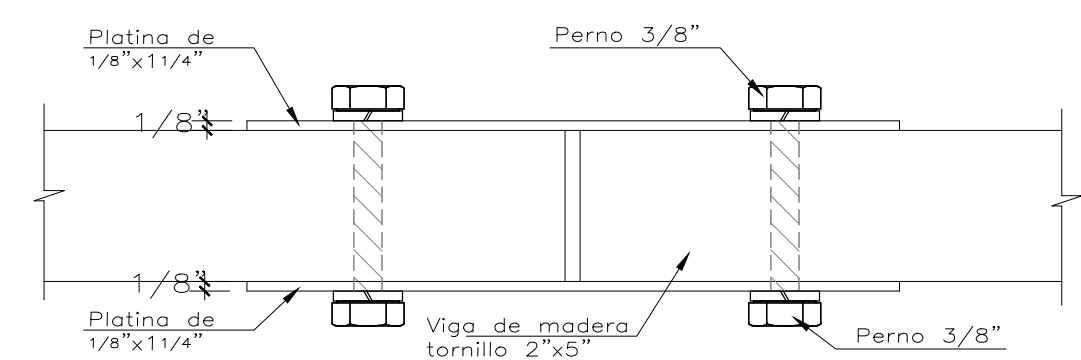
DETALLE: UNIÓN NUEVO MURO
C/ COLUMNETA EXISTENTE
ESC. 1/10



DETALLE: ANCLAJE NUEVA COLUMNA
A CIMENTACIÓN EXISTENTE
ESC. 1/10



DETALLE N: DETALLE ENCUENTRO
EN CAMBIO DE PENDIENTE DE
VIGA-ELEVACIÓN
ESC. 1/2.5



DETALLE M2: DETALLE
ENCUENTRO EN CAMBIO DE
PENDIENTE DE VIGA-PLANTA
ESC. 1/2.5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MATERIALES

f'c= 210 kg/cm² Vigas y columnas de concreto armado
f'c= 175 kg/cm² Losa de concreto y resto de elementos de concreto armado
fy= 4200 kg/cm² Acero corrugado

ALBAÑILERÍA CONFINADA

f'm= 50kg/cm²
f'b= 140kg/cm²
Ladrillo macizo TIPO IV
Mezcla de mortero 1:5 C/A
Esp. junta 1.5 cm max. 0.9 cm min

RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS

Vigas (h> 25cm) 4.00 cm

TRASLAPES "Le" (TRACCIÓN)

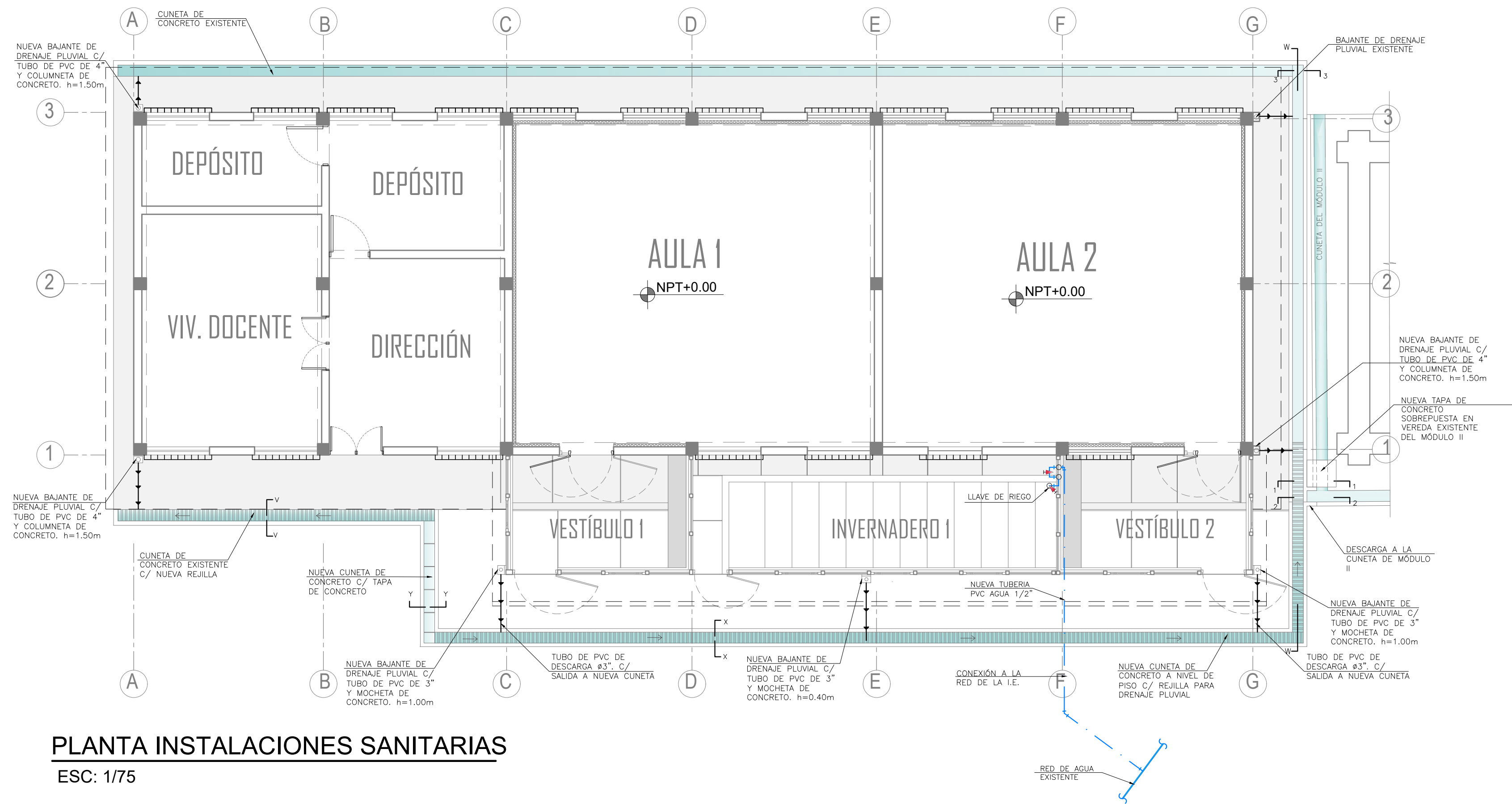
Ø 3/8" 44 cm
Ø 1/2" 55 cm

ACERO

Perfiles de acero A-36
Varillas lisas (arriostre) fy= 2520 kg/cm²
Varillas corrugadas fy= 4200 kg/cm²

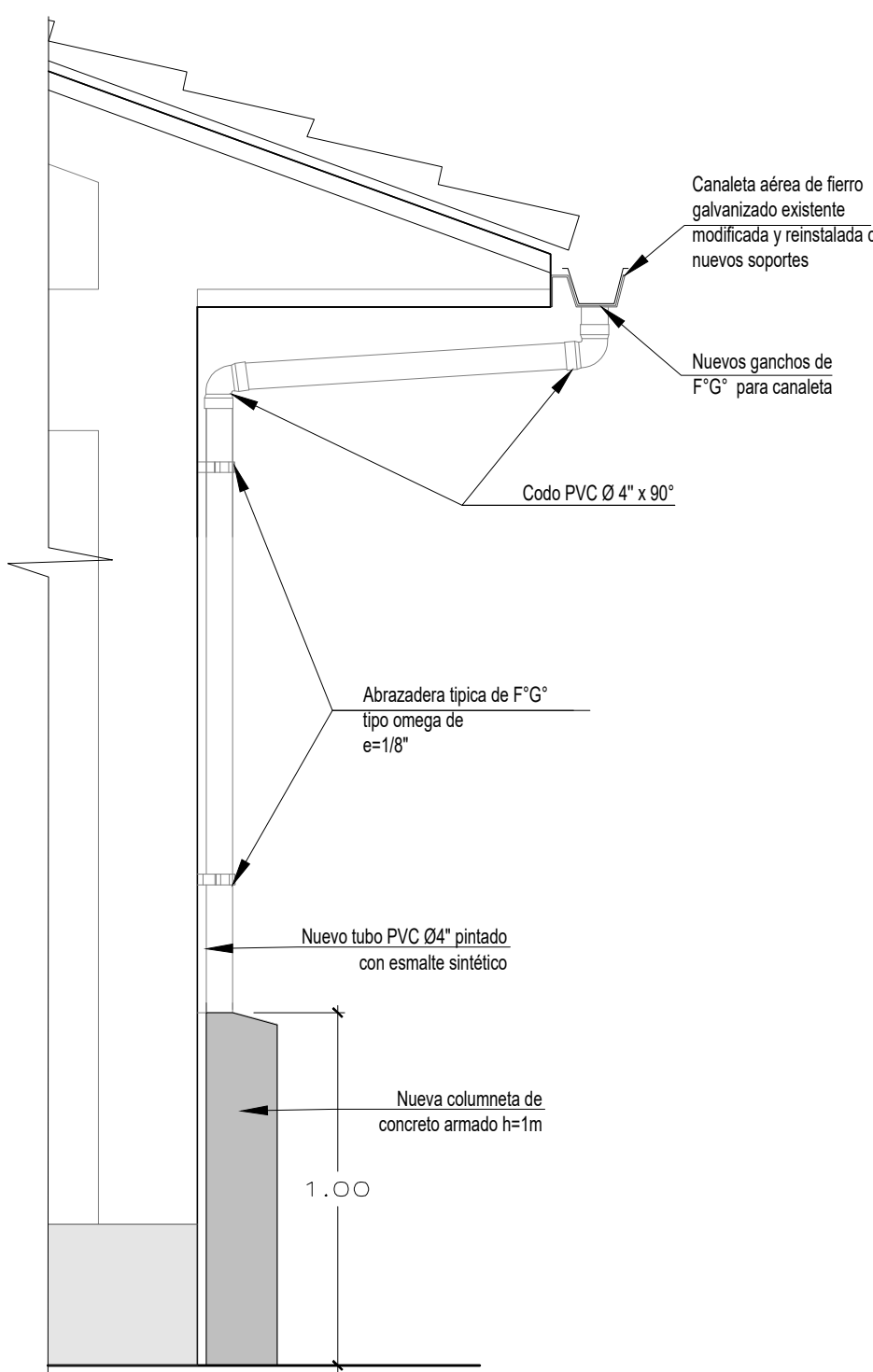
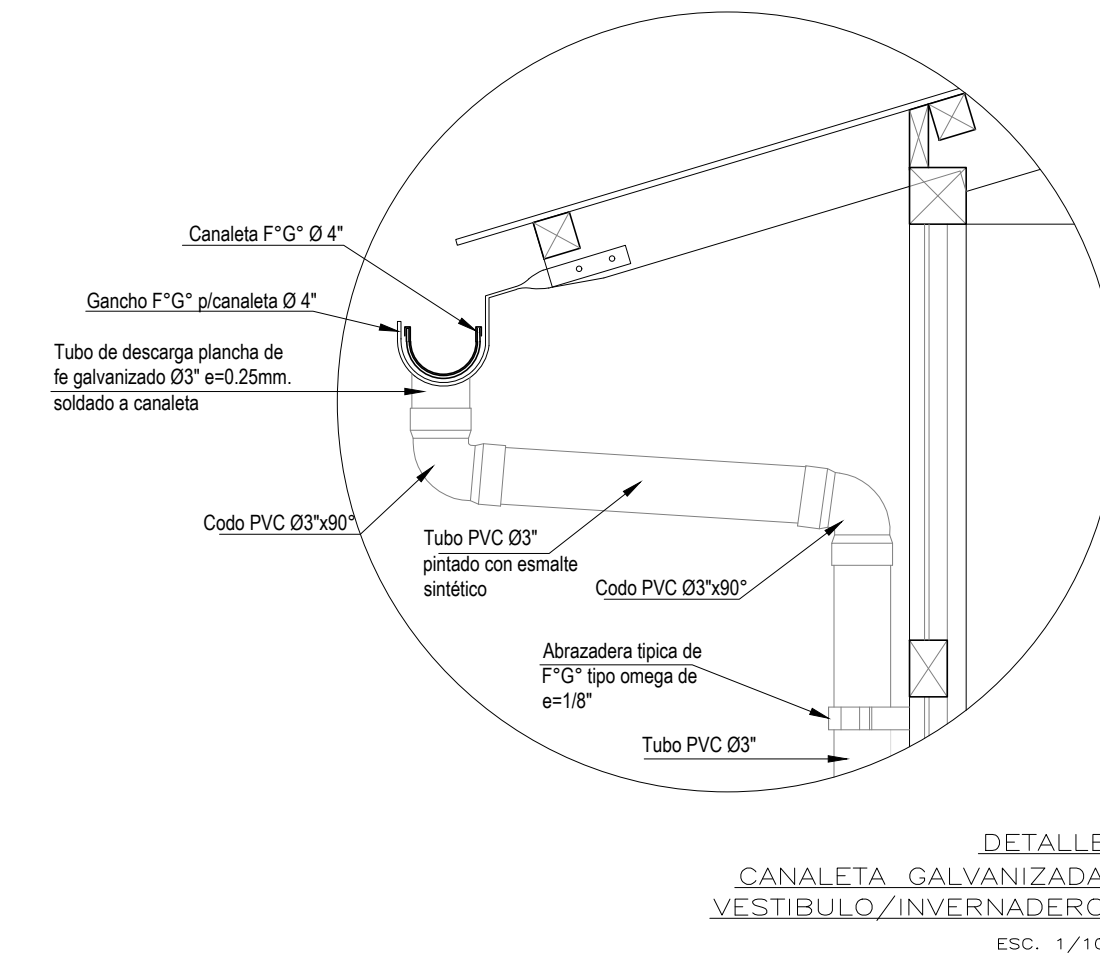
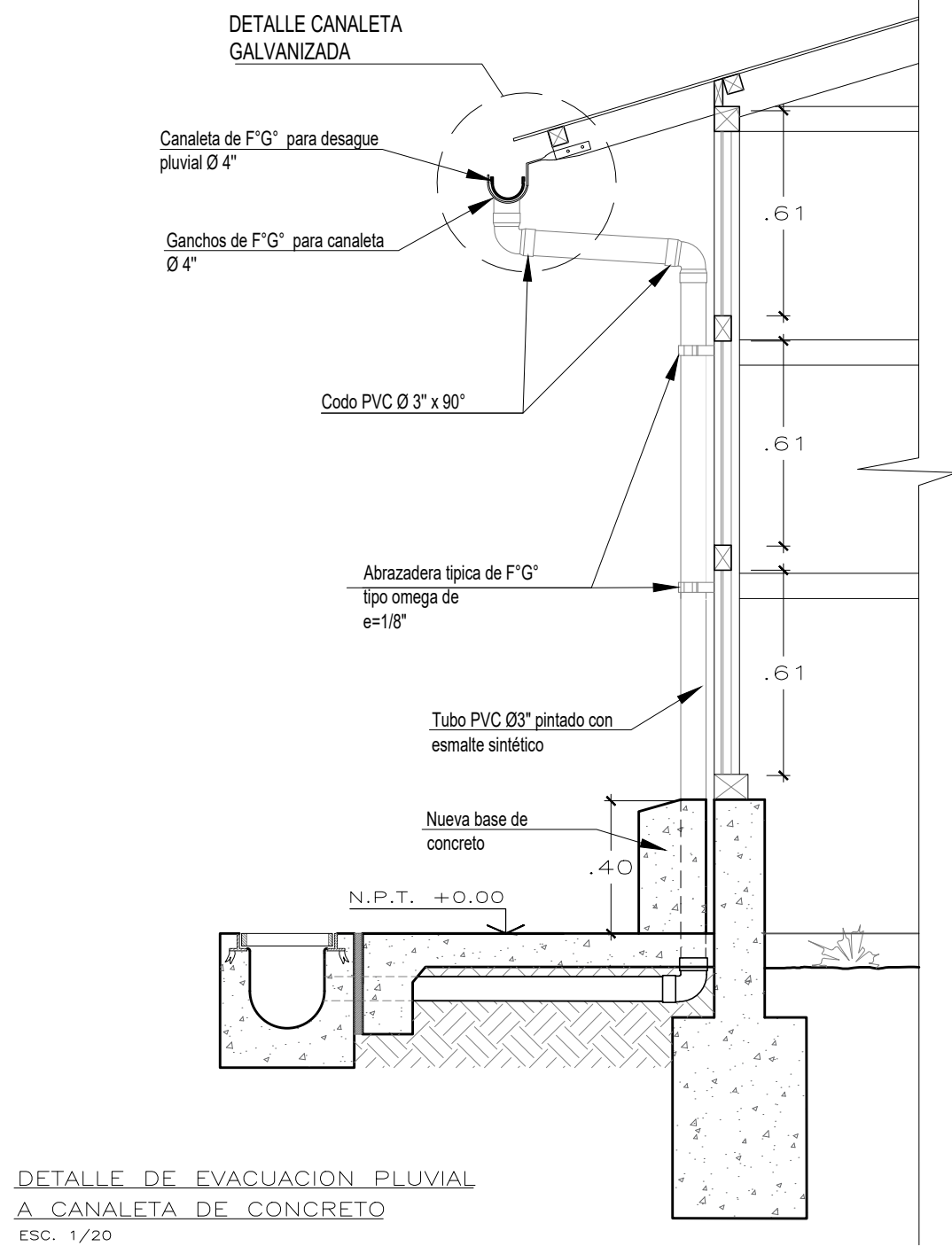
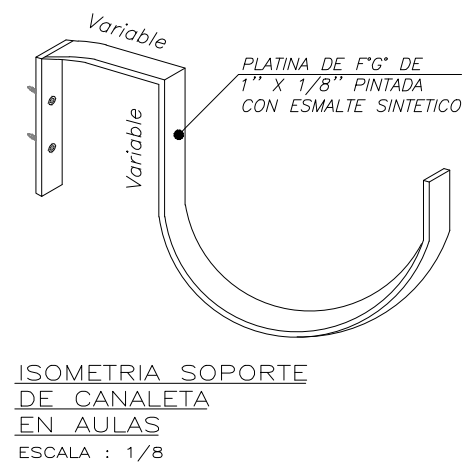
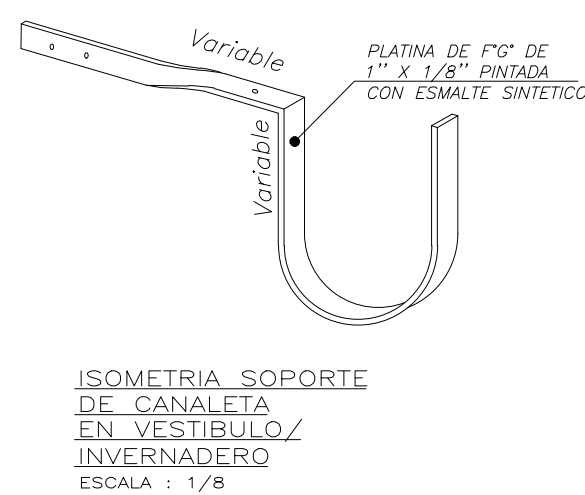
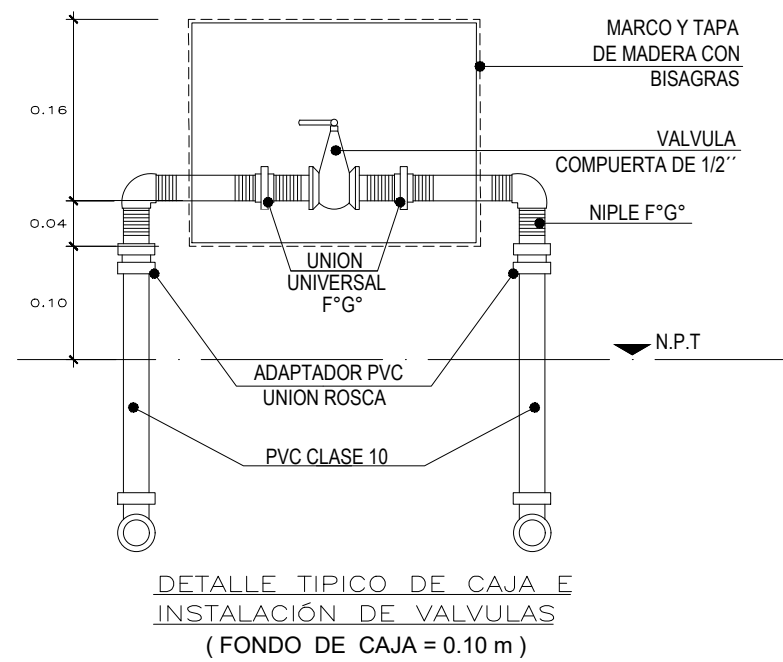
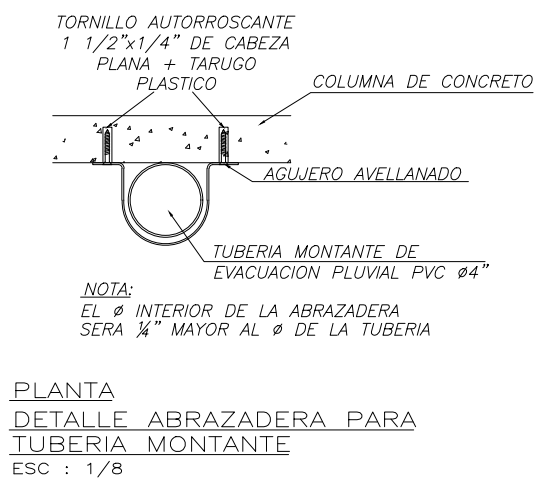
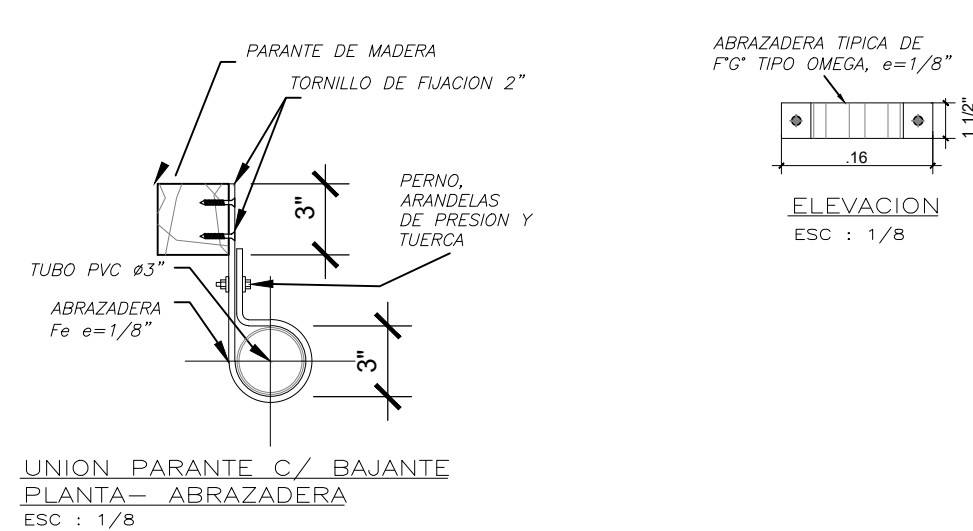
NOTA: Replantear medidas en sitio

	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335 PLANO DE: DETALLES DE ESTRUCTURAS
UBICACIÓN: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754
REVISOR: PREVAED - UGM	DIBUJO: INDICADO FECHA: OCTUBRE - 2020
	LAMINA: E-04 CÓDIGO: PREVAED 001



PLANTA INSTALACIONES SANITARIAS

ESC: 1/75



AYUDA MEMORIA

Se colocará un punto de salida de agua fría en el invernadero con un caño de riego de 1/2". El ducto que ha de conducir el agua al punto de salida del invernadero se conectará a la red existente, en el punto más cercano.

El sistema de riego del invernadero se debe realizar en función a la tierra y las hortalizas cultivadas en su interior puesto que no todas requieren el mismo caudal de agua para su crecimiento.

Se adicionará una canaleta pluvial aérea de 4" y tres bajantes de drenaje pluvial de 3", en la fachada frontal de los vestibulos e invernadero. Todas las bajantes contarán con mochetas de concreto armado.

Se implementarán dos bajantes de drenaje pluvial de 4" en el lateral izquierdo del módulo a intervenir, con columnetas de concreto armado. Se cambiará la pendiente de las canaletas aéreas existentes para descargar a ambos extremos, para lo cual se desmontarán y reinstalarán, considerando el cambio de los soportes existentes por nuevo.

Se cambiará el punto de descarga de la bajante frontal derecha del módulo hacia el extremo de la canaleta aérea, esto con el fin de evitar la intersección con el volado de la cobertura del vestibulo. Para esto se considera reemplazar un sector de la canaleta aérea existente, tal como se indica en los planos

Toda bajante tendrá abrazaderas de F" x G" tipo omega e=1/8"; la distancia máxima entre abrazaderas es de 1.1m para tuberías de 3" y de 1.5m para tuberías de 4". Toda bajante tendrá al menos 2 abrazaderas, de las cuales una será fija y se situará en la zona de embocadura. Las tuberías tendrán un acabado con pintura óleo mate. Se construirá canaletas pluviales de concreto, las que conducirán las aguas captadas del techo del vestibulo, del invernadero y del módulo, a la cuneta pluvial existente en el módulo contiguo. En la zona de tránsito se colocarán rejillas metálicas. Todos estos elementos metálicos se pintarán con 2 manos de pintura anticorrosiva y 2 manos de pintura esmalte.

LEYENDA DESAGUE

SÍMBOLO	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE DESAGUE NUEVA

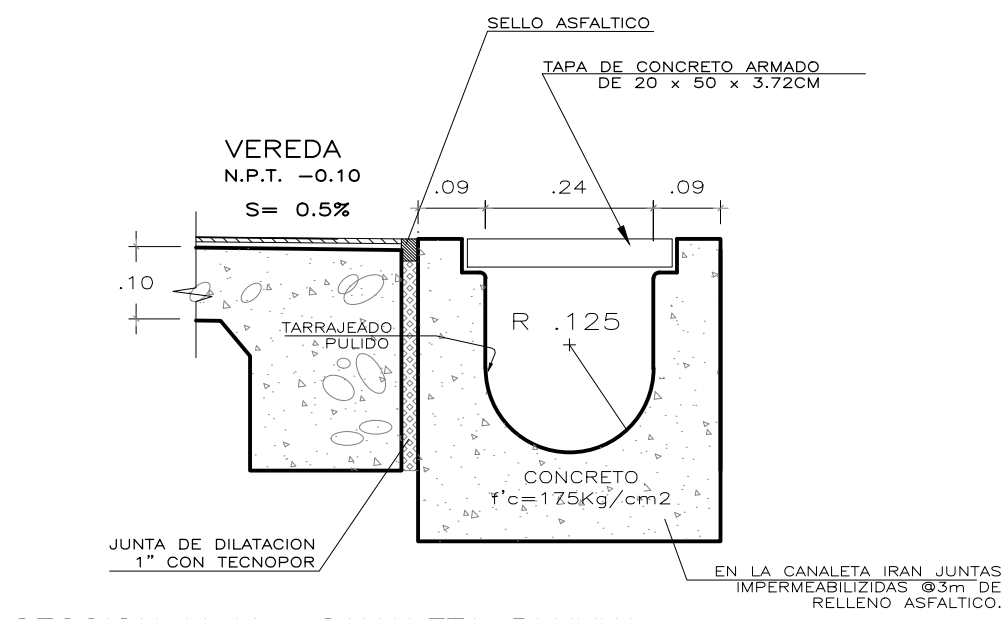
LEYENDA AGUA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
— — — — —	TUBERIA DE AGUA NUEVA
— — — — —	CODOS DE 90° Y 45°
— — — — —	CODO DE 90° SUBE Y BAJA
— — — — —	LLAVE DE RIEGO
— — — — —	VALVULA DE COMPUERTA

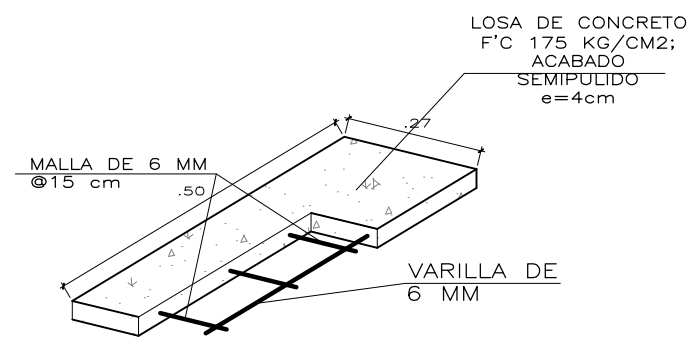
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- La red interior de agua será de PVC para agua fría.
- Las válvulas de compuerta serán de bronce presión 125lb/pulg2.
- Las pruebas se procederán con la ayuda de una bomba de mano hasta verificar una presión de 142 lbs/pulg2 durante 15 minutos.
- Las tuberías de desagüe serán de PVC SAP y serán sellados con pegamento especial.
- Las tuberías de agua serán de clase 10 y sellado con pegamento especial.

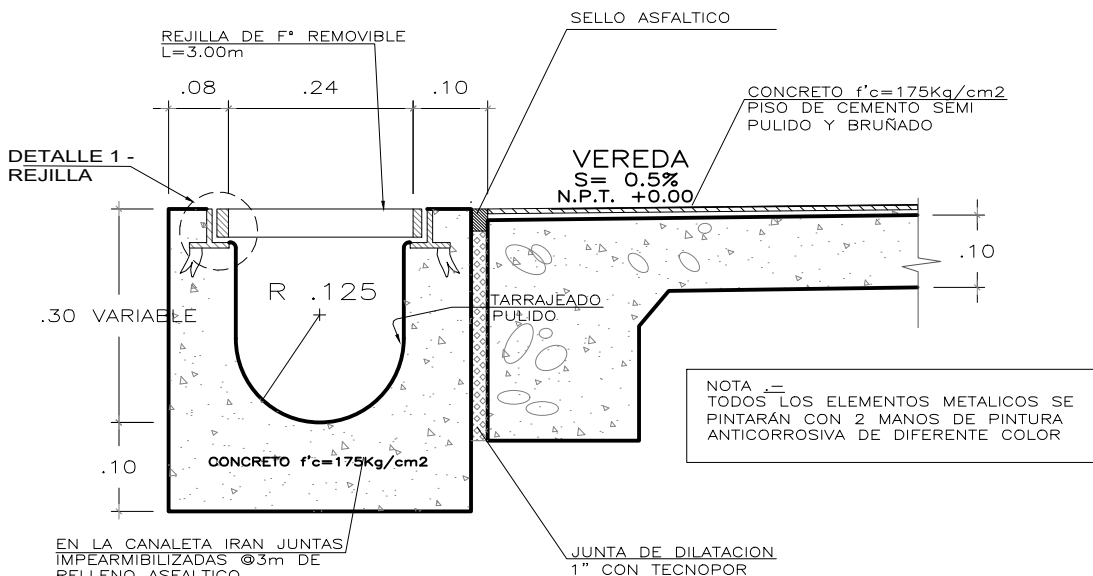
	PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335 PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS
	UBICACIÓN: C.P. COOYA—DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI—DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: IS—01
REVISOR: PREVAED — UGM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADO FECHA: OCTUBRE — 2020 CÓDIGO: PREVAED 001



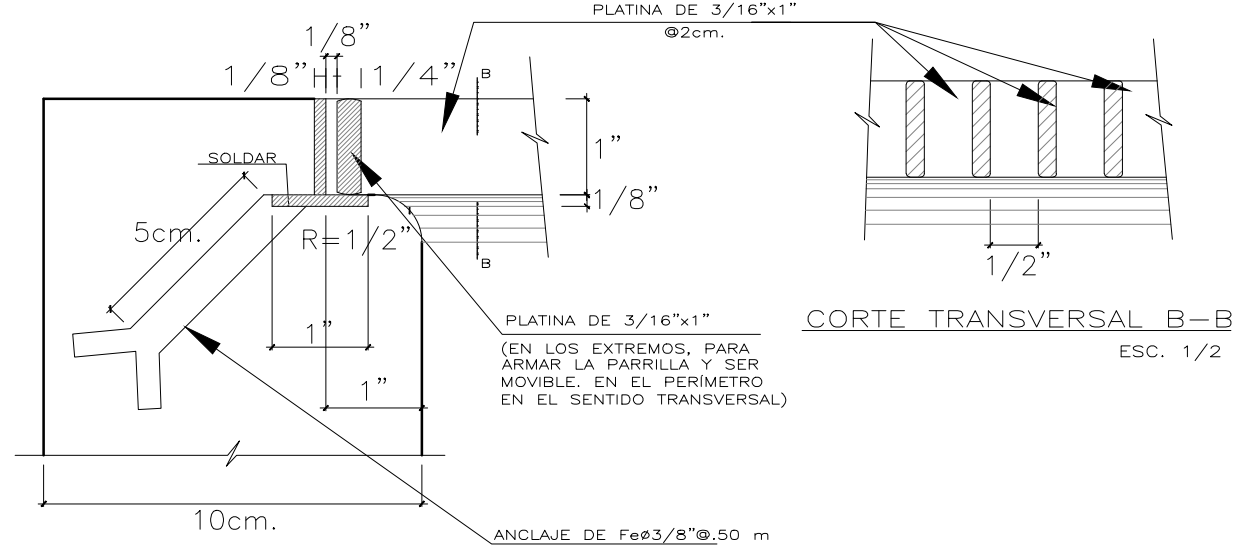
SECCIÓN Y-Y: CANALETA PLUVIAL
CON TAPA DE CONCRETO
ESC. : 1/10



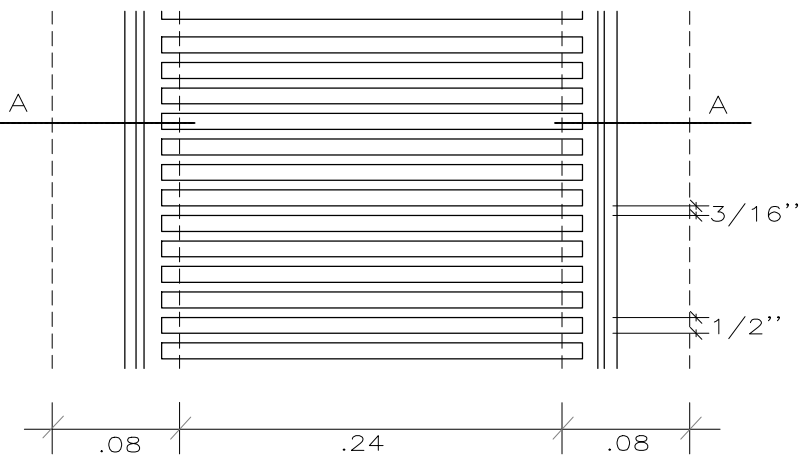
DETALLE TAPA DE CONCRETO
PARA CUNETA
ESC. 1/15



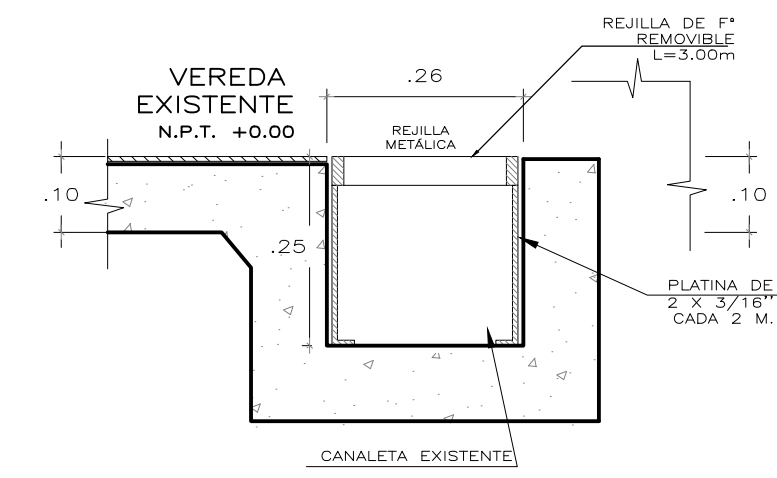
SECCIÓN X-X: CANALETA PLUVIAL
C/ REJILLA
ESC. : 1/10



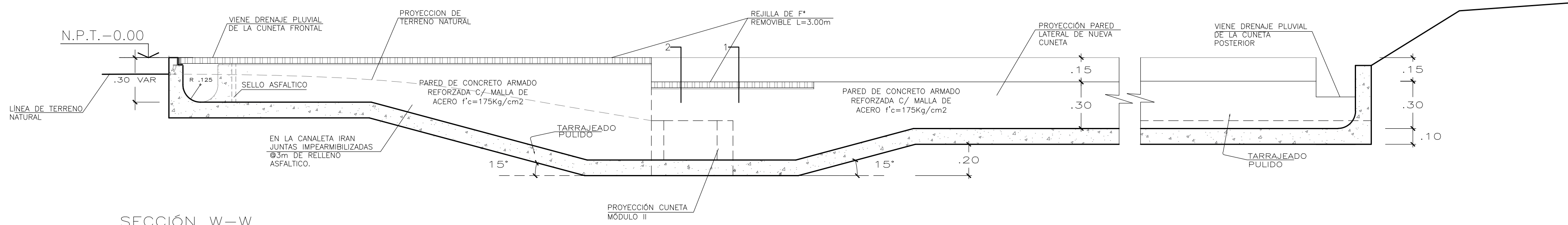
DETALLE 1-REJILLA
CORTE LONGITUDINAL
ESC. 1/2



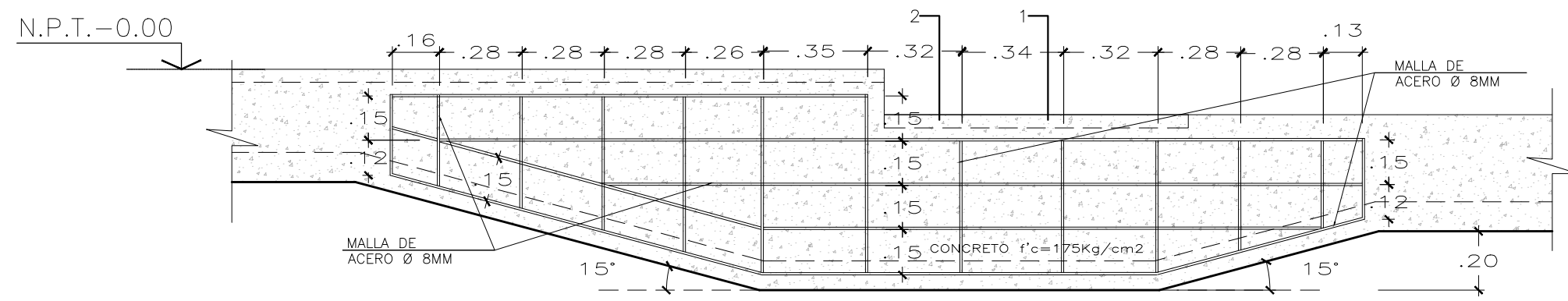
CANALETA PLUVIAL-PLANTA
ESC.: 1/5



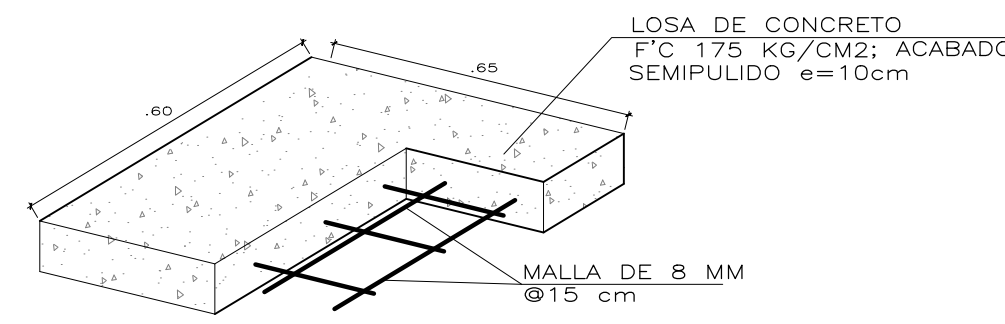
SECCIÓN V-V: CANALETA PLUVIAL EXISTENTE
C/ NUEVA REJILLA
ESC. : 1/10



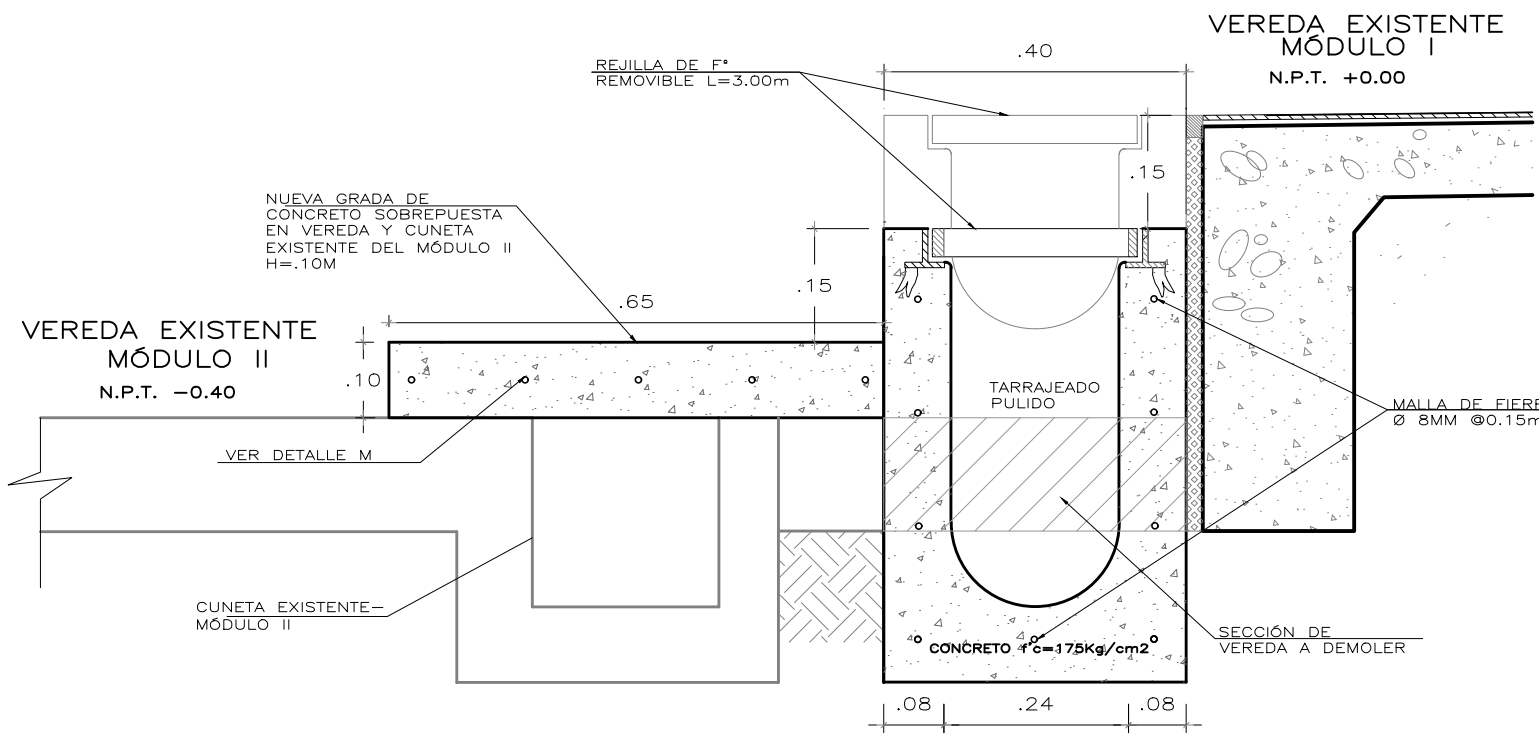
SECCIÓN W-W
CUNETA LATERAL-MÓDULO I
ESC. 1/20



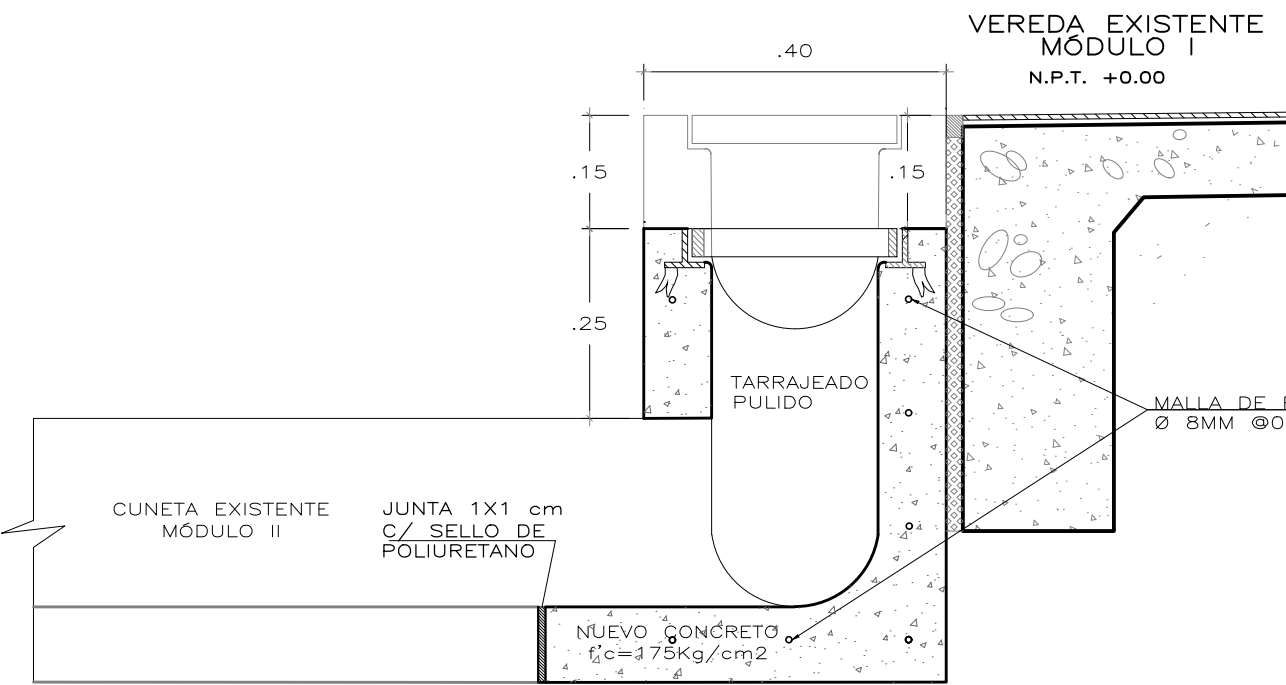
SECCIÓN W-W
CUNETA LATERAL-ESTRUCTURA
DE MALLA DE ACERO
ESC. 1/20



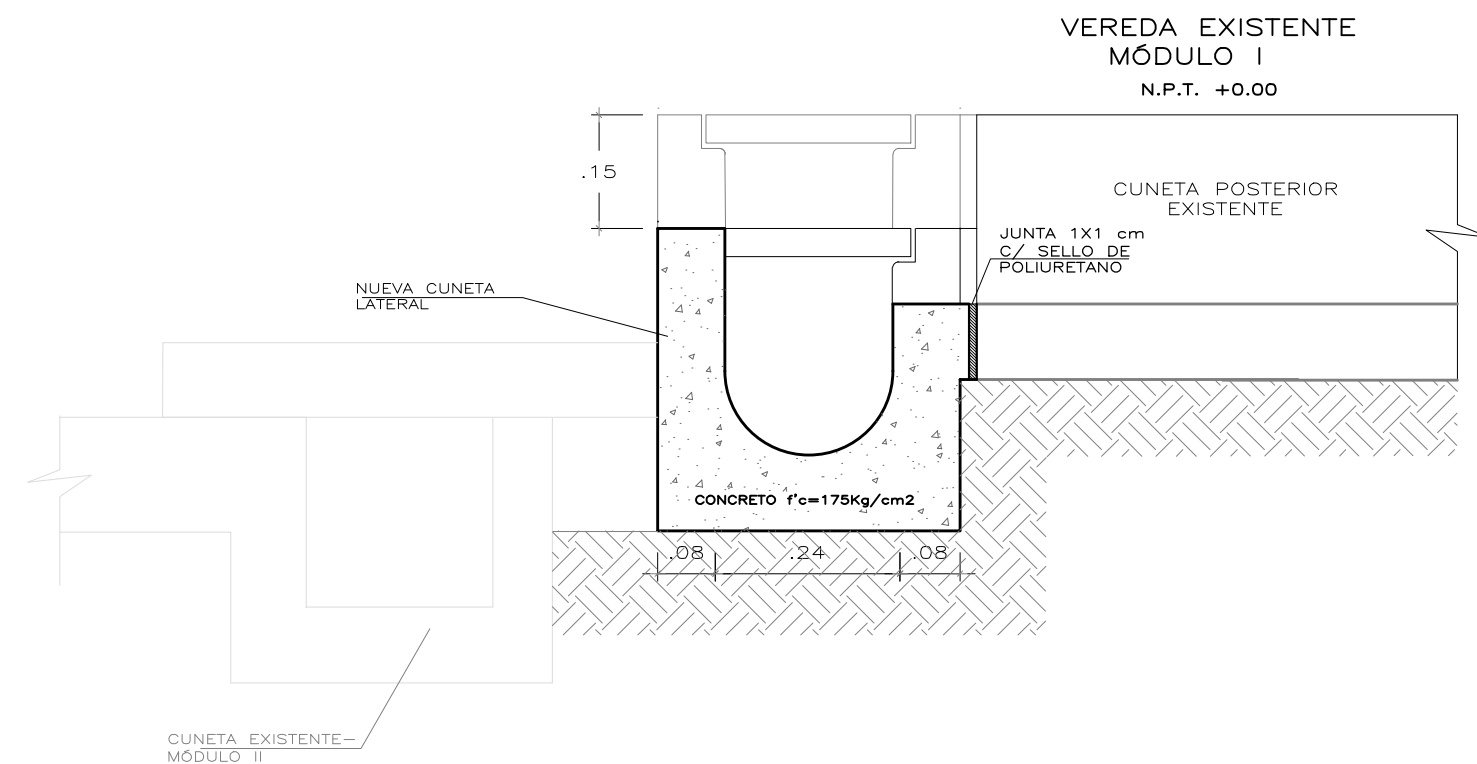
DETALLE M: GRADA
SOBREPUESTA SOBRE CUNETA
ESC. 1/15



SECCIÓN 1-1: ENCUENTRO NUEVA CUNETA PLUVIAL
C/ CUNETA DEL MÓDULO II Y NUEVA GRADA
ESC. : 1/10



SECCIÓN 2-2: ENCUENTRO NUEVA CUNETA PLUVIAL
C/ CUNETA DEL MÓDULO II
ESC. : 1/10

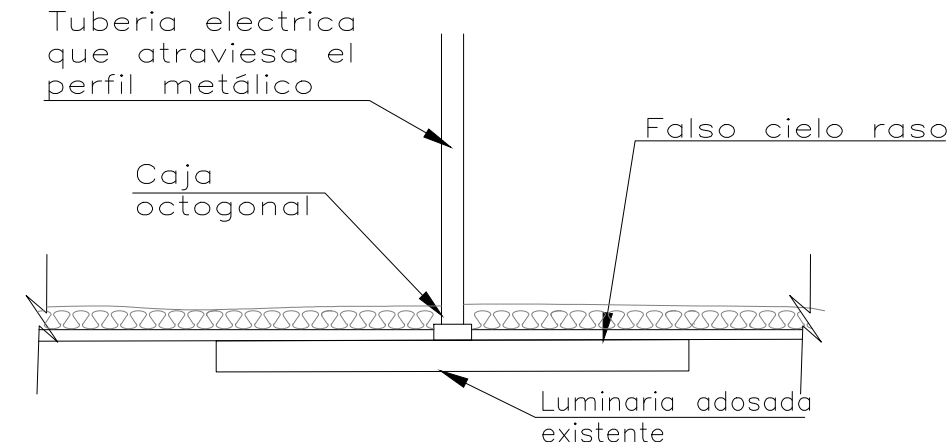
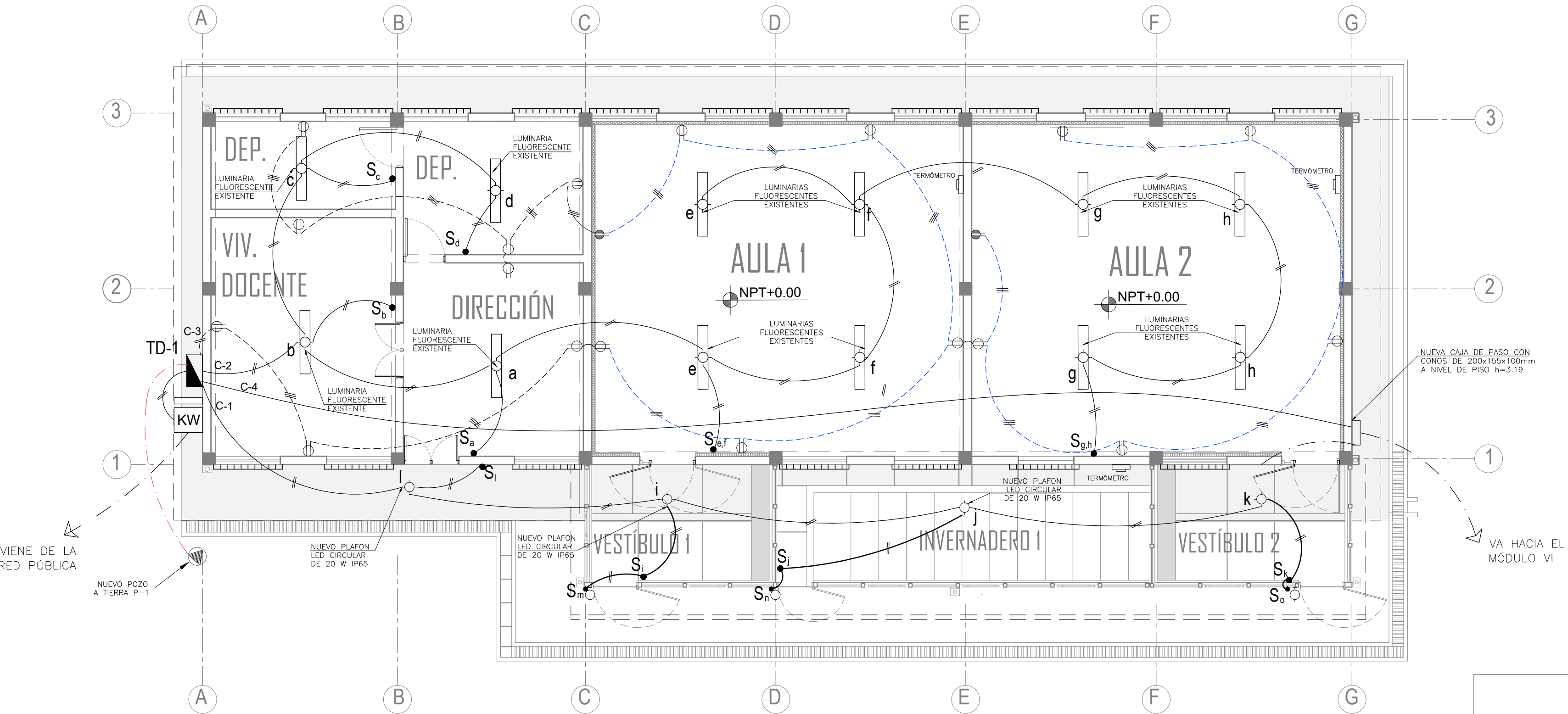


SECCIÓN 3-3: ENCUENTRO NUEVA CUNETA PLUVIAL
C/ CUNETA POSTERIOR EXISTENTE
ESC. : 1/10

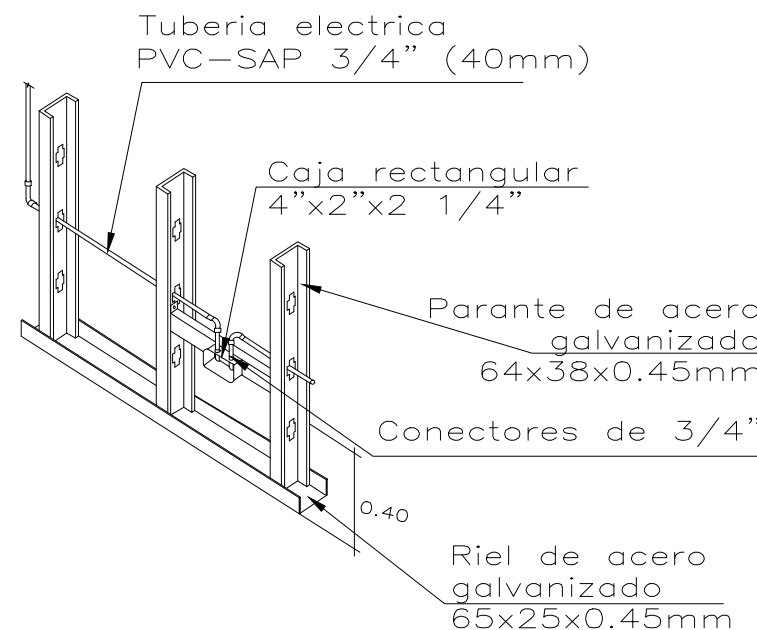
		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS		UBICACIÓN: C.P.COYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	
SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		Lamina: IS-02	
REVISOR: PREVAED - UGM		ESCALA: INDICADO	
		FECHA: OCTUBRE - 2020	
		CÓDIGO: PREVAED 001	

PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

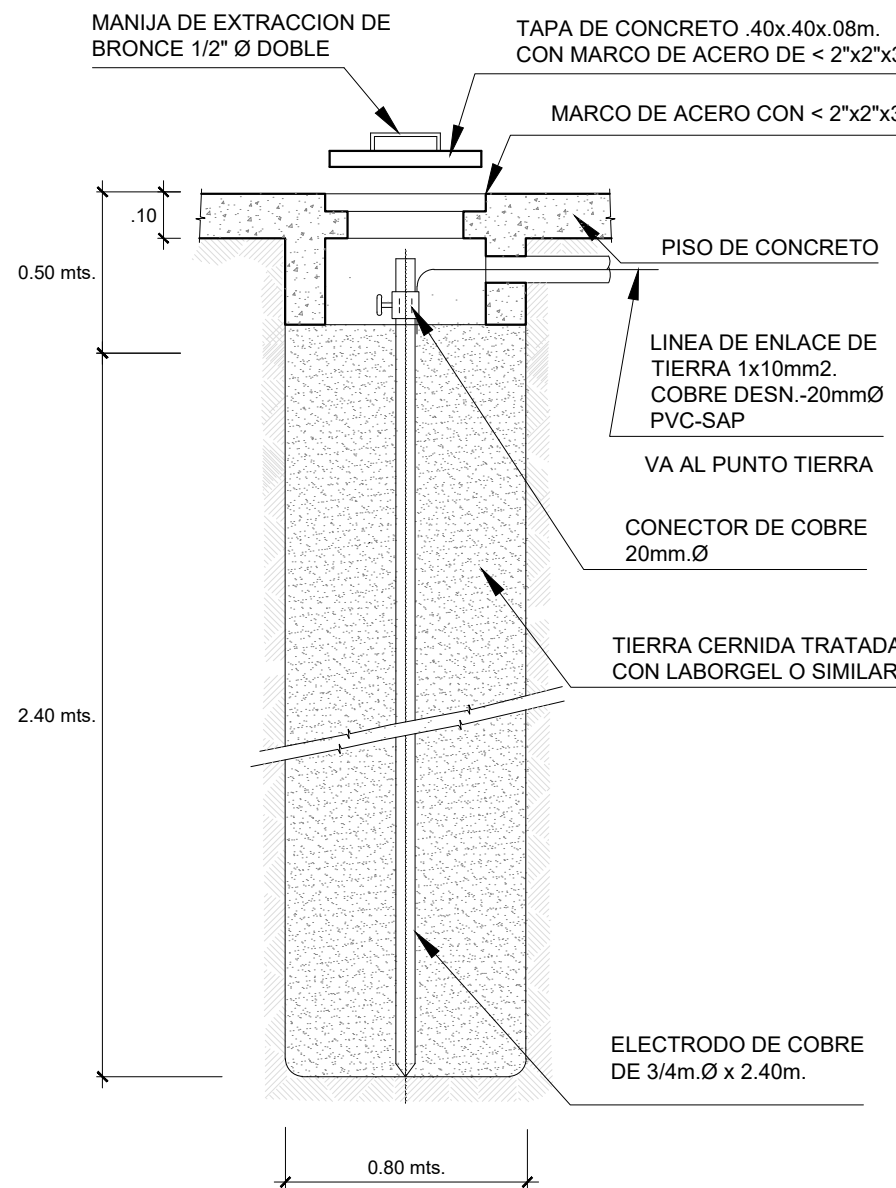
ESC: 1/75



DETALLE INST. ELÉCTRICAS EN FALSO CIELORRASO



DETALLE INST. ELÉCTRICAS EN MUROS



DETALLE DE POZO DE TIERRA/ AULAS P-1

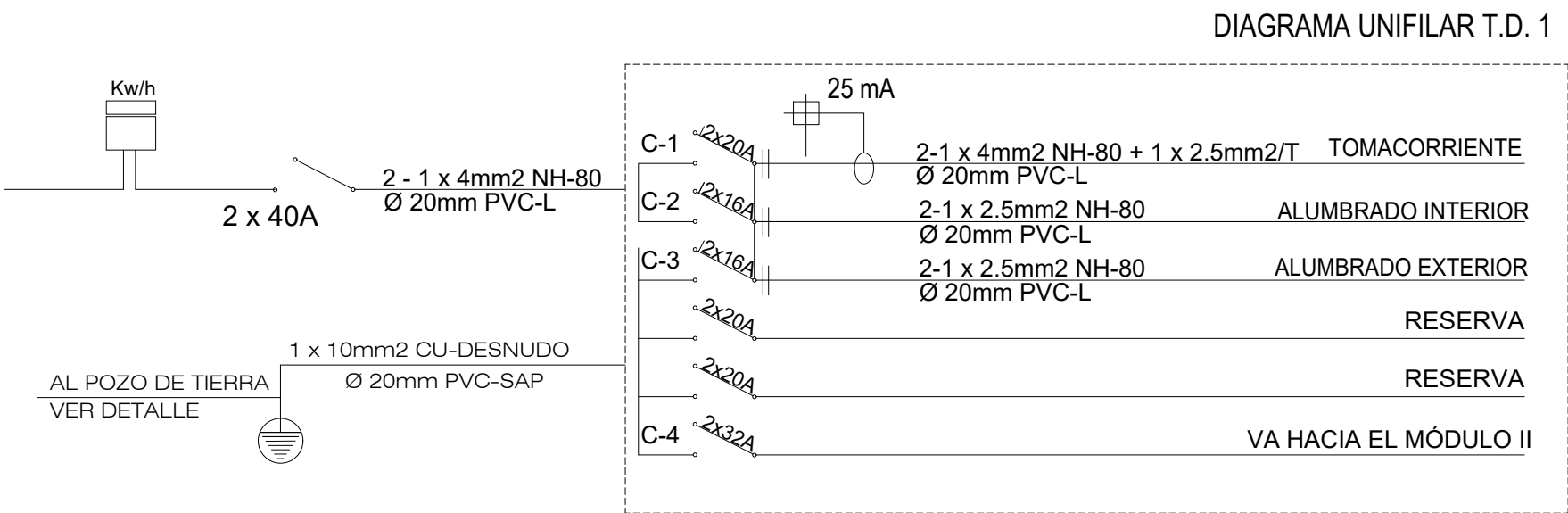
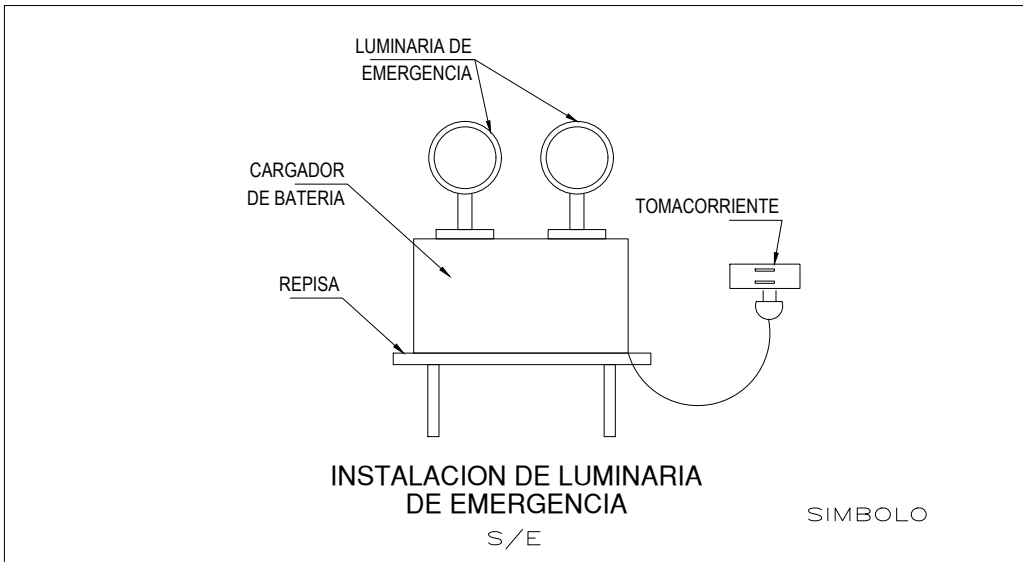


DIAGRAMA UNIFILAR T.D. 1



ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- LAMPARAS DE ILUMINACIÓN 2x25 W, CON UNA AUTONOMÍA DE 1 HORA.
- BATERÍA SELLADA LIBRE DE MANTENIMIENTO DE PLOMO CALCIO.
- VOLTAJE DE ENTRADA 220 V, 60 HZ, CON CORRIENTE LIMITADA, TEMPERATURA COMPENSADA Y CARGADOR AUTOMÁTICO, AL ESTAR BAJO VOLTAJE DESCONECTA LA BATERÍA.
- CARGADOR PROTEGIDO CONTRA PROBLEMAS DE POLARIDAD INVERTIDA EN LA BATERÍA Y FALLAS DE CORTOCIRCUITO.

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	MEDIDOR	1.40
	TABLERO GENERAL / TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.80
	PLAFÓN LED CIRCULAR DE 20 W IP65	CIELO RASO
	BRAQUETE HERMÉTICO	PARED
	LUMINARIA FLUORESCENTE EXISTENTE	CIELO RASO
	TOMACORRIENTE	0.40
	TOMACORRIENTE	2.10
	INTERRUPTOR SIMPLE	1.40
	CIRCUITO DE LUMINARIAS	CIELO RASO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES	PISO
	CIRC. DE TOMACORRIENTES (SÓLO CABLEADO)	PISO
	CIRCUITO ADOSADO	PARED
	POZO A TIERRA	2.20
	TERMÓMETRO DE TEMPERATURA INTERNA	1.80
	CIRCUITO AÉREO	
	CIRCUITO ENTERRADO	PISO

AYUDA MEMORIA

Se implementará un sistema de puesta a tierra con su respectivo pozo a tierra.

Debido a los trabajos de acondicionamiento en muros y pisos de las aulas se colocarán nuevos circuitos de tomacorrientes (ductos y cableados). Además, todas las placas de tomacorrientes serán reemplazadas por placas nuevas que cuenten con conexiones con puesta a tierra, según el requerimiento del nuevo diseño, mostrada en el plano.

Debido a los trabajos de acondicionamiento, se ampliará el circuito de luminarias para abastecer a las nuevas luminarias que se implementarán en el invernadero y los vestíbulos. Además, se colocará un nuevo circuito de fluido eléctrico que conduce la electricidad al módulo colindante (ductos y cableados). Este se conectará al tablero eléctrico a implementar y contará con una caja de paso, ubicado en el exterior, en el muro lateral del módulo, según se indica en el plano. Además, las placas de interruptores serán reemplazadas por placas nuevas, según el requerimiento del nuevo diseño mostrado en el plano.

Se utilizarán las luminarias existentes al interior de los ambientes. En el exterior, se reemplazarán las luminarias existentes por otras de tipo plafón led circular de 20 watts con nivel de protección IP65. En el ingreso a los vestíbulos e invernaderos se colocarán luminarias tipo braquete hermético tipo tortuga con foco led de 9w. Se colocará un nuevo tablero; uno de 16 polos, el que estará compuesto por interruptores termomagnéticos y diferenciales de acuerdo con el diagrama unifilar mostrado en el plano.

Se implementará un sistema pararrayos tipo PDC THOR.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDUCTORES

Los conductores serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, del tipo NH-80.

TUBERÍAS

- Todas las tuberías serán de PVC-SAP.
- El diámetro de las tuberías para circuitos de 220v será de 20 mm.
- No se aceptarán más de cuatro curvas de 90° por cada tramo de tubería.
- La longitud máxima de un tramo de tubería será de 15 m.
- Para empalme de tuberías y/o accesorios, se deberá utilizar pegamento que recomiende el fabricante de la tubería.
- Todos los empalmes de las tuberías con las cajas se realizarán utilizando los "conectores tubo-caja" apropiados.
- Todas las tuberías que deben quedar enterradas (por ejemplo: en jardines) deberán ser protegidas con una envoltura (dado) de concreto pobre, 5 cm de espesor mínimo.

CAJAS

- Todas las cajas de fabricación estándar (estampadas), serán de plancha de fierro galvanizado del tipo "pesado".
- Todas las cajas para tomacorrientes e interruptores empotrados, que reciban más de dos tubos, deberán ser cuadradas de 100x100x40 mm y llevarán "tapa de un gang".
- Todas las cajas de paso deberán llevar tapa ciega de plancha de fierro galvanizado de tipo pesado.
- Todas las cajas de paso de fabricación a la medida deberán ser hechas en plancha de fierro galvanizado de mínimo 1.59 mm de espesor (16MSG) y deberán llevar tapa ciega del mismo material.
- Se adicionará una caja de paso con conos por donde actualmente ingresa o sale el circuito proveniente de o hacia otros módulos. Las medidas serán de 200x155x100mm y su material será de PVC.

TABLERO GENERAL

Se reemplazará el tablero existente por otro de fierro galvanizado para empotrar, marco y puerta metálica de eje vertical con chapa. Se considerará un tablero general de 16 polos con nuevos interruptores termomagnéticos: uno general de 2x40A, uno 2x32A, tres de 2x20A, dos de 2x16A, y un diferencial de 25A. (Ver diagrama unifilar).

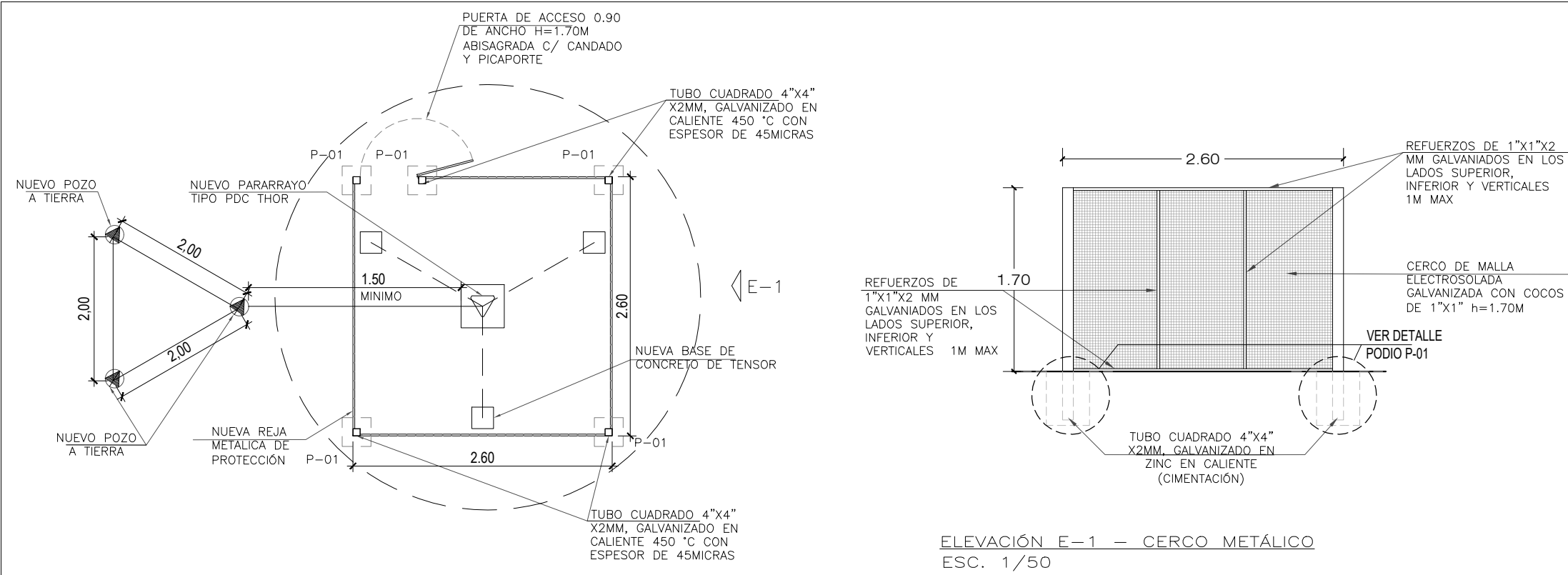
LUMINARIAS

- Las luminarias a colocar en el techo del invernadero y del cielo raso exterior serán de tipo plafón LED circular de 20 watts IP65.
- Las luminarias a colocar en el exterior de los vestíbulos e invernaderos serán de tipo braquete hermético tipo tortuga con foco LED de 13 watts.

PARARRAYOS

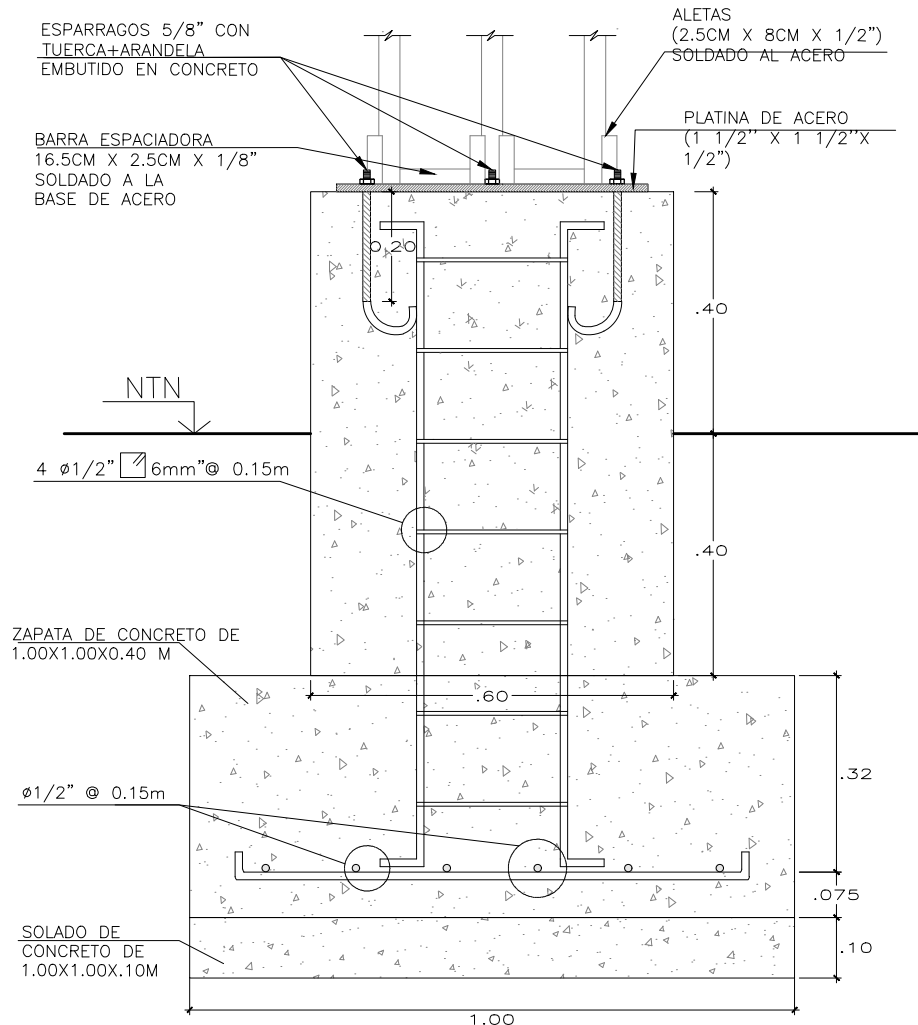
- El sistema pararrayos se compone de una torre ventada de h=18m tipo triangular con tramos de 3 metros, de un mástil tubular de acero galvanizado, un pararrayos eléctrico con dispositivo de cebado (PDC THOR) y 3 pozos a tierra (para más información ver las especificaciones técnicas del pararrayos tipo PDC THOR).
- El pararrayos a instalar tiene un radio de acción de 90m.

		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
PLANO DE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS		UBICACIÓN: C.P.COCHOA-DISTRITO DE COARHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	
SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO		CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		LÁMINA: IE-01	
REVISOR: PREVAED - UGM		DIBUJO: INDICADO	
		FECHA: OCTUBRE - 2020	
		CÓDIGO: PREVAED 001	

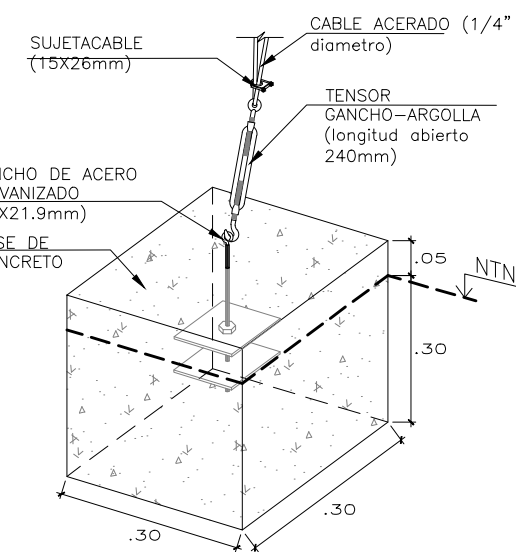


PLANTA - PARARRAYOS PDC THOR

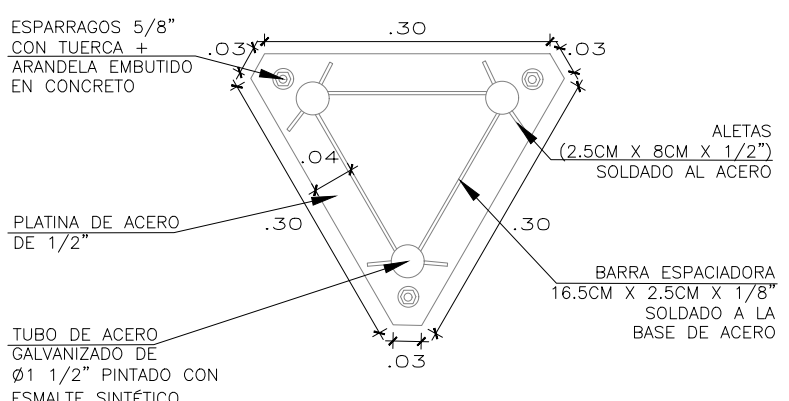
ELEVACIÓN E-1 - CERCO METÁLICO
ESC. 1/50



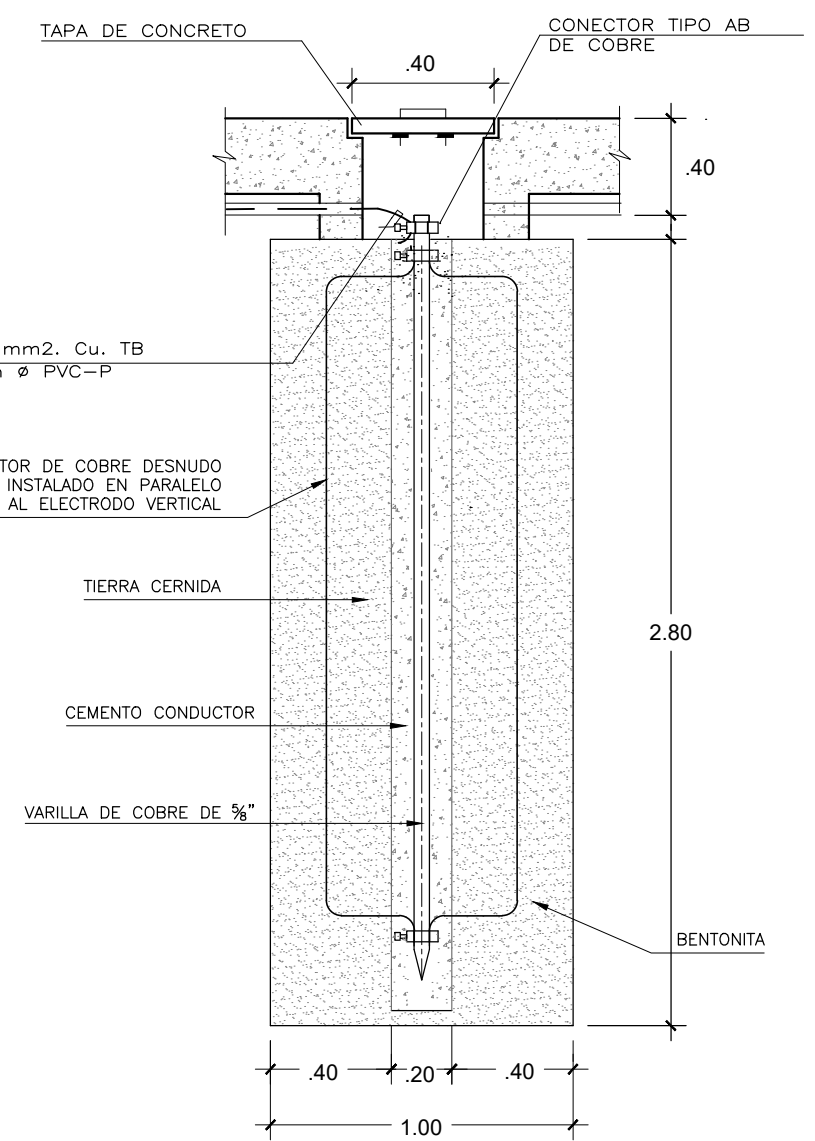
DETALLE 1: DE BASE DE CONCRETO
(0.60x0.60x0.80m)
S/E



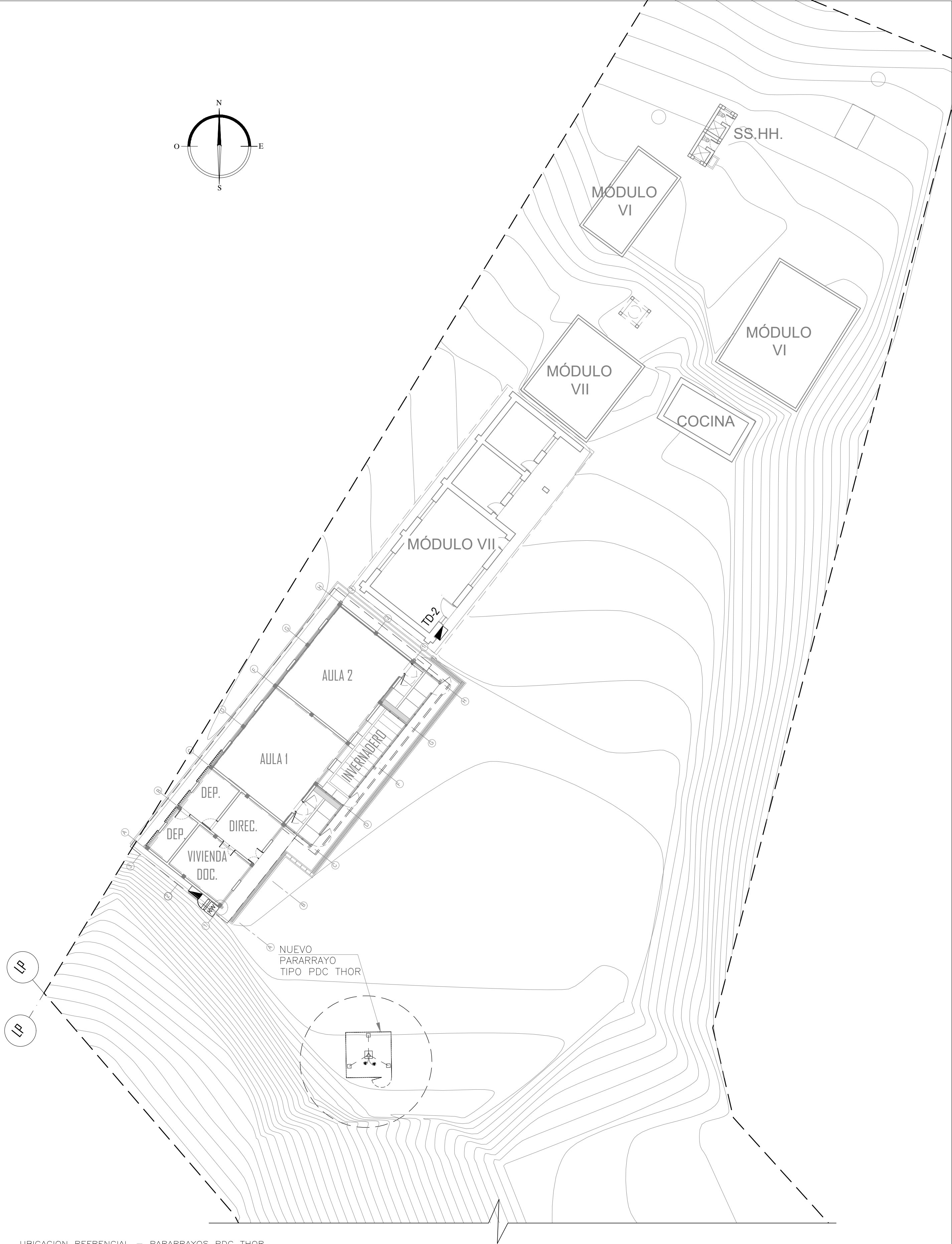
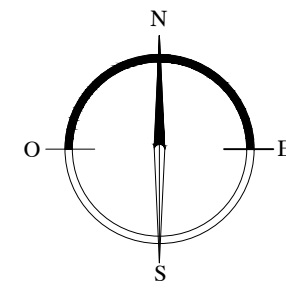
DETALLE 2: DE ANCLAJE DE TENSORES
S/E



DETALLE 3: ESTRUCTURA PARARRAYO
ESC:1/8

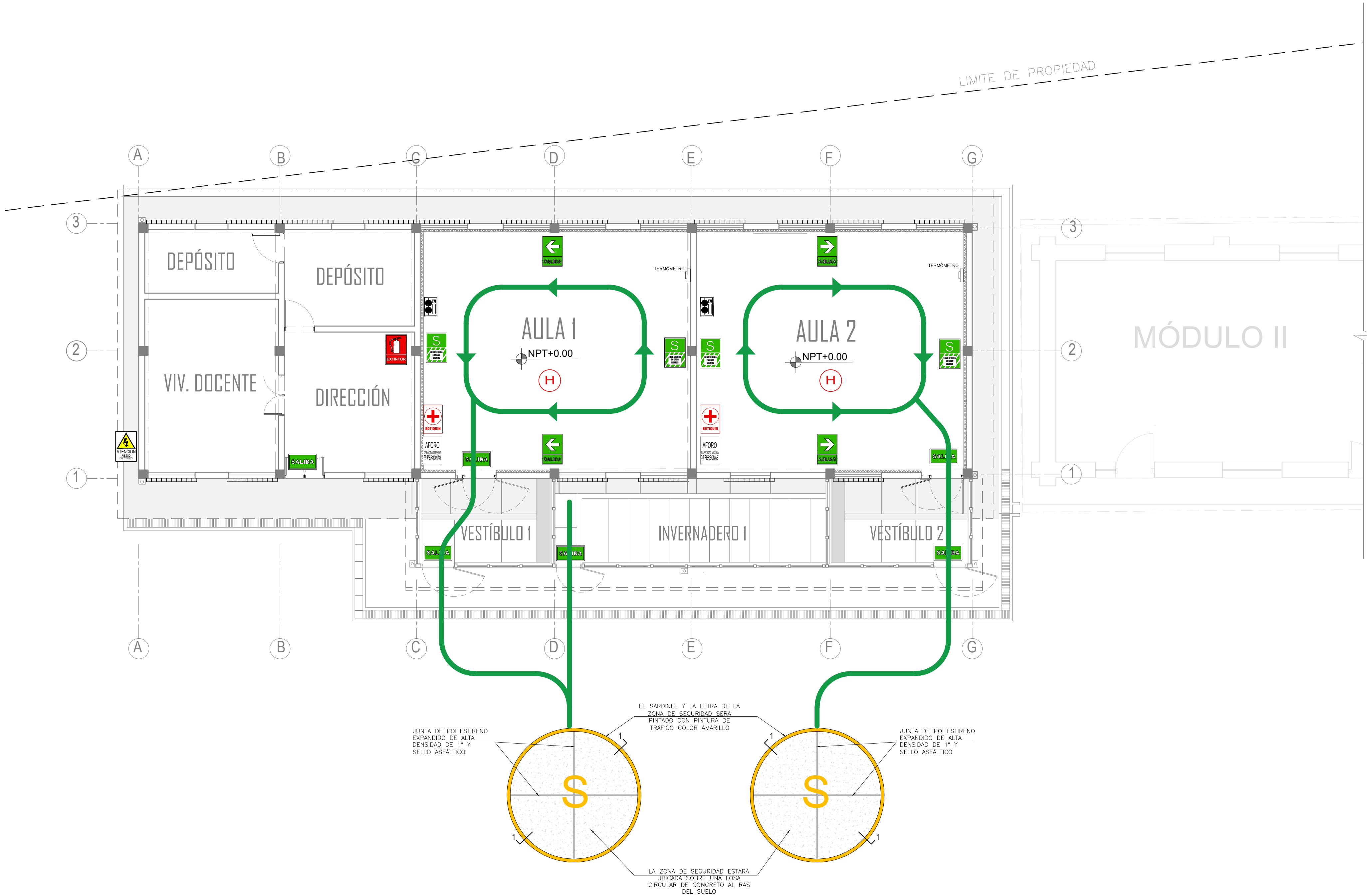


DETALLE DE POZO DE TIERRA/ P-2
(R<=5 Ohms.)
ESC. 1/25



UBICACION REFERENCIAL - PARARRAYOS PDC THOR
ESC. 1/200

 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
	PLANO DE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS- PARRAYOS	
 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	UBICACION: C.P.COCHOA-DISTRITO DE CACHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: IE-02
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	REVISOR: PREVAED - UGM	FECHA: OCTUBRE - 2020
	DIBUJO: INDICADO	CODIGO: PREVAED 001



PLANTA GENERAL- SEGURIDAD
ESC: 1/75

AYUDA MEMORIA




La señalética será de material Celtex o acrílico y estará asegurada a los muros o columnas mediante tornillos autorroscantes o pegamento.

La zona de seguridad estará ubicada sobre una losa de concreto al ras del suelo y teniendo un acabado de pintura de tráfico color amarillo.



LEYENDA - EVACUACION

RUTA	DESCRIPCION	AFORO
	RUTA DE EVACUACION N° 1	78 PERSONAS

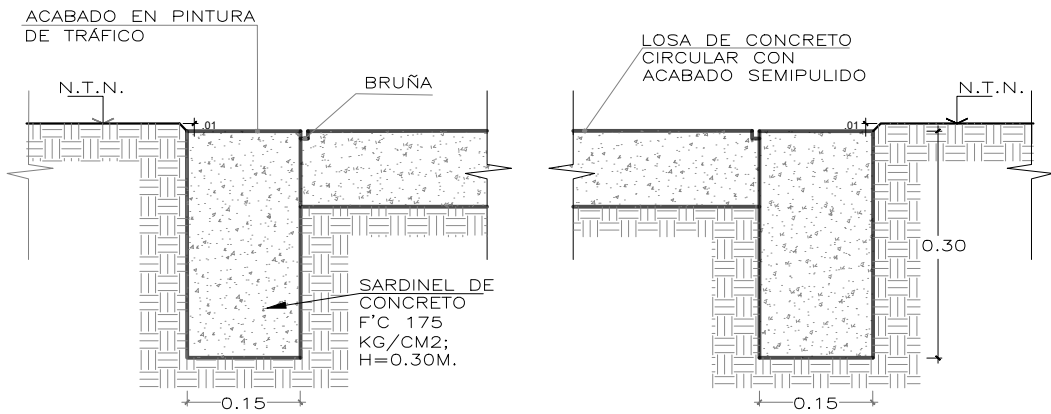
LEYENDA - SEÑALIZACION

SEÑALES DE EVACUACION Y EMERGENCIA		DIMENSIONES	INSTALACION
	DIRECCION DE SENTIDO DE EVACUACION	0.30m x 0.40m	La instalacion de la señal sera en muros u otros elementos en los cuales se encuentre el extintor que puede estar fijado en muros, nichos o directamente en el piso.
	ZONA DE SEGURIDAD INTERNA EN SISMOS	0.30m x 0.60m	
	ZONA DE SEGURIDAD EXTERNA		En lugares visibles tales como: patios, estacionamientos o cualquier zona que no represente ningún riesgo inminente de caída de vidrios u otros elementos en caso de sismo o incendio.

SEÑALES DE ADVERTENCIA		DIMENSIONES	
	ATENCION RIESGO ELECTRICO	0.30m x 0.20m	La instalacion de la señal sera en lugares visibles; en muros o tableros electricos directamente.

SEÑALES CONTRA INCENDIOS		DIMENSIONES	
	EXTINTORES DE INCENDIOS	0.30m x 0.20m	H=1.20 M
	DETECTOR DE HUMOS		

SEÑALES INDICATIVAS Y EQUIPOS		DIMENSIONES	
	ILUMINACION DE EMERGENCIA		H=2.20 M
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		H=1.80 M



CORTE 1-1 LOSA DE CONCRETO
ZONA DE SEGURIDAD
ESC. 1/10

	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 501335	
	PLANO DE: SEGURIDAD	
	UBICACION: C.P.CCOYA-DISTRITO DE CCAHUAYO PROV. DE QUISPICANCHI-DEPART. DE CUSCO	SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: SERGIO CLAVER II GUTIERREZ ALIAGA CIP N° 78754	LAMINA: S-01
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	REVISOR: PREVAED - UGM	FECHA: OCTUBRE - 2020
	DIBUJO: INDICADO	CODIGO: PREVAED 001

I.E. 501335
CCOYA-CCARHUAYO-QUISPICANCHI-CUSCO



FOTOGRAFÍA N°1: VISTA EXTERIOR NOROESTE DE LA I.E.

El acceso a la I.E. se realiza por un camino de trocha (calle s/n). La I.E. 501335 no presenta cerco perimétrico ni pórtico de ingreso. Cuenta con siete módulos, de los cuales se intervendrá el Módulo I, donde se encuentran las aulas de primaria, que se muestra a la izquierda de la imagen. Hacia la derecha de este se encuentra el Módulo 2 seguido del resto de módulos que conforman las aulas de secundaria y ambientes complementarios respectivamente.



FOTOGRAFÍA N°2: VISTA EXTERIOR SUR ESTE DE LA I.E.

Se observan el sector posterior de terreno, mostrando de izquierda a derecha: los módulos 3 y 4 en proceso de construcción; el módulo 2, de adobe, donde se encuentran los ambientes administrativos, sala de cómputo y aulas de secundaria; y luego el módulo a intervenir que colinda directamente con la parte más elevada del terreno.



FOTOGRAFÍA N°3: VISTA FRONTAL MÓDULO I

Módulo a intervenir, este cuenta con los siguientes ambientes de izquierda a derecha: vivienda del docente, depósitos, dirección y dos aulas de primaria, ha sido construido con el sistema de albañilería confinada con muros de ladrillo. En este sector se implementarán 02 vestíbulo y 01 invernadero para mejorar el confort térmico.



FOTOGRAFÍA N°4: VISTA EXTERIOR LATERAL IZQUIERDA DE LA I.E.

El muro lateral izquierdo colinda directamente con el terreno, por lo cual se retirará evitando el contacto con la tierra. Hacia este sector se encuentra la acometida eléctrica, junto con el medidor y tablero general, Así como, observa el falso cielo raso lateral y los muros en buen estado de conservación.



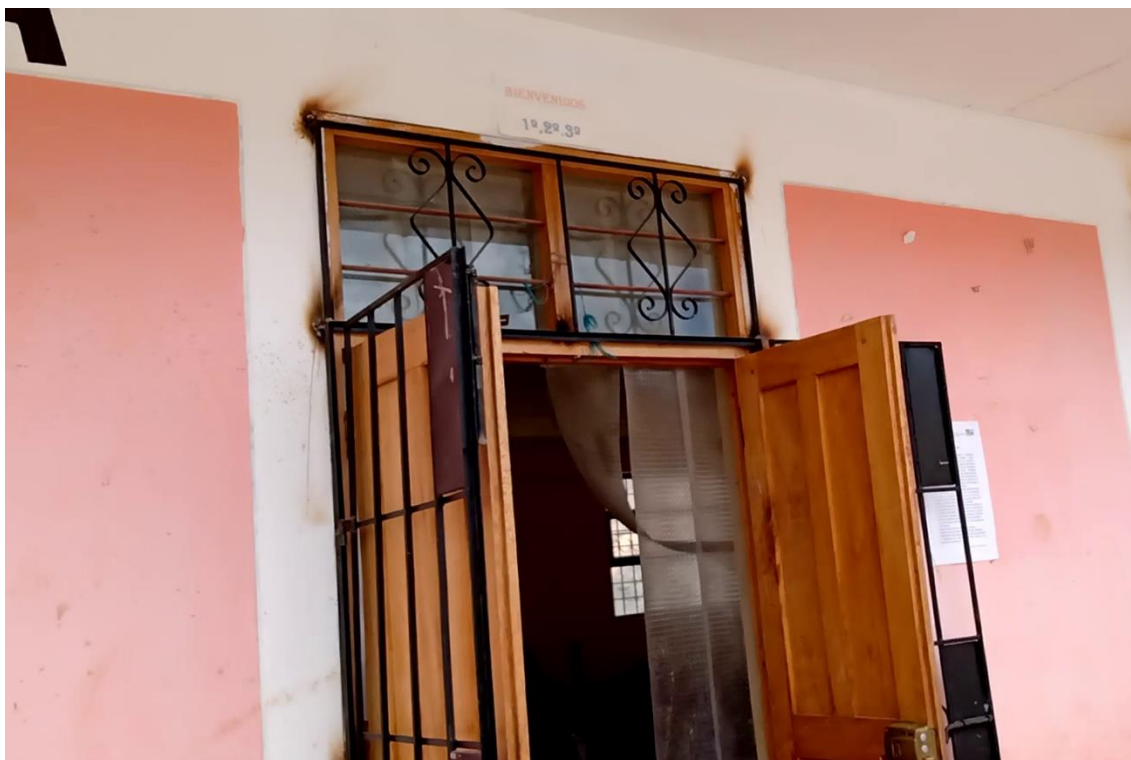
FOTOGRAFÍA N°5: VISTA LATERAL DERECHA- MÓDULO I Y MÓDULO II

El módulo a intervenir cuenta con una vereda perimetral de concreto en buen estado de conservación, y cunetas en la fachada frontal y posterior. Además tiene sólo dos bajantes de drenaje pluvial hacia el lateral mostrado, por lo que se implementará un sistema completo de drenaje pluvial.



FOTOGRAFÍA N°6: FALSO CIELO RASO EXTERIOR

Falso cielo raso exterior de fibrocemento c/ friso en buen estado de conservación, con luminarias tipo dicroicos, las cuales se reemplazarán por plafones LED. Asimismo, se observan las canaletas aéreas de fierro galvanizado en buen estado. Las ventanas y puertas son de carpintería de madera c/ vidrio simple también en buen estado.



FOTOGRAFÍA N°7: VISTA PUERTA DE INGRESO- AULAS

Las puertas son de carpintería de madera con doble hoja, reja protección y cortina de thermofilm en regular estado, estas se sustituirán por puertas de madera apanelada de una hoja con nuevas rejas de protección, con apertura al exterior a 180°.



FOTOGRAFÍA N°8: VISTA INTERIOR PISO DE MADERA- AULAS

Los pisos son de madera c/ estructura embebida en concreto, en regular estado. Estos se desmontarán y se demolerá la estructura interna para ser reemplazados por otros de madera tornillo c/ una nueva estructura de madera tornillo y acondicionamiento térmico.



FOTOGRAFÍA N°9: VISTA INTERIOR MURO- AULAS

Muros tarrajeados y pintados c/ óleo mate en buen estado. Las aulas serán acondicionadas para lograr el confort térmico, requiriendo modificaciones y cambios en todo el ambiente, techo, piso, paredes, puertas y ventanas.



FOTOGRAFÍA N°10: VISTA FALSO CIELO RASO INTERIOR- AULAS

Falso cielo raso de baldosas c/ estructura ligera metálica tipo Armstrong en buen estado, se implementará aislamiento térmico. Las aulas serán acondicionadas para lograr el confort térmico, requiriendo modificaciones y cambios en todo el ambiente, techo, piso, paredes, puertas y ventanas.



FOTOGRAFÍA N°11: VISTA INTERIOR VENTANAS- AULAS

Las ventanas son de carpintería de madera en buen estado, se reemplazarán los cristales existentes de las aulas por otros laminados de 6mm y se acondicionarán para mejorar el confort térmico como se indica en los planos.



FOTOGRAFÍA N°12: VISTA EXTERIOR FACHADA POSTERIOR- COBERTURA

La cobertura es de teja andina de fibrocemento en buen estado de conservación, por lo cual no se intervendrá. Se tienen canaletas aéreas de fierro galvanizado, descargando sólo hacia el extremo izquierdo, se desmontarán y reinstalarán considerando la descarga en ambos extremos del pabellón.



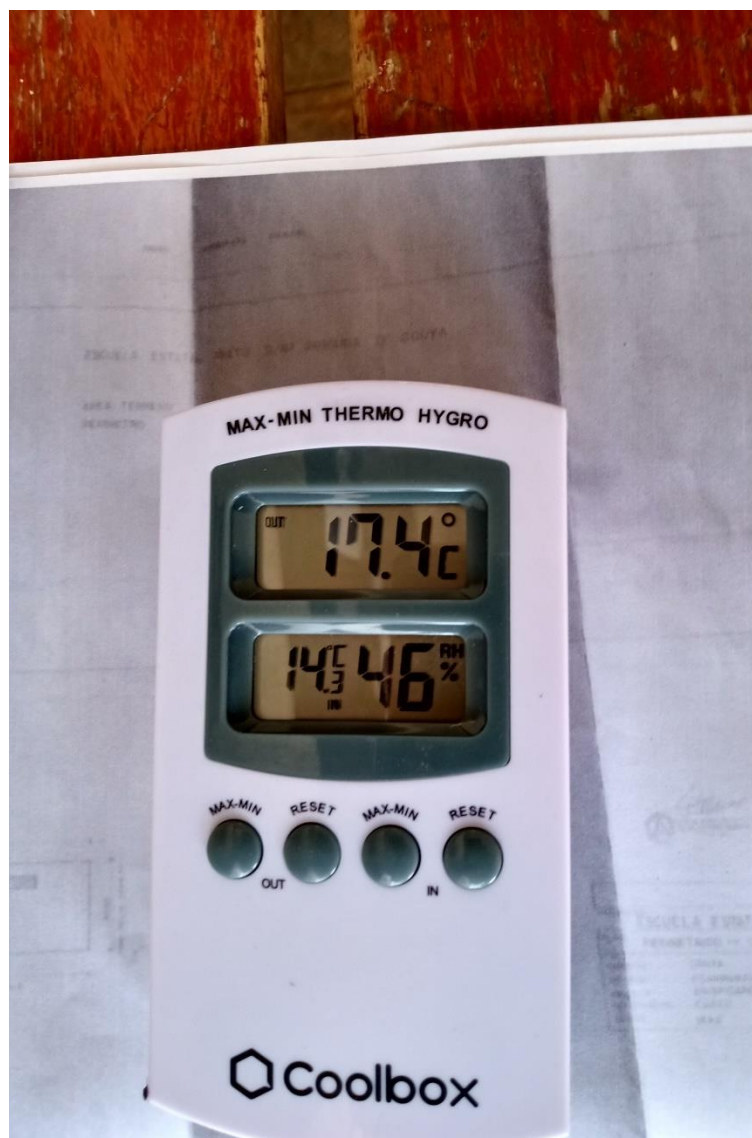
FOTOGRAFÍA N°13: VISTA FACHADA POSTERIOR- AULAS

Las ventanas posteriores de ambas aulas se acondicionarán para mejorar el confort térmico, adicionando una ventana hacia el interior paralela a 5cm, así como se reemplazarán los cristales existentes por otros laminados de 6mm y se cambiará el giro de las hojas batientes hacia el exterior, requiriendo modificaciones en la reja de protección.



FOTOGRAFÍA N°14: VISTA MEDIDOR Y TABLERO GENERAL- MÓDULO 1

Se observa la acometida eléctrica, que lleva la electricidad al medidor y posteriormente al tablero por vía aérea. Se reemplazará el tablero eléctrico por otro de fierro galvanizado para empotrar, de 16 polos, con nuevas llaves termomagnéticas y un diferencial.



FOTOGRAFÍA N°15: TERMÓMETRO EN EL AULA: LECTURA DE TEMPERATURAS
Interior: 14.3°C - Exterior: 17.4°C – Humedad Relativa: 46%