



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Oficina de
Infraestructura Educativa

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

AYUDA MEMORIA

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA Y REGION DE JUNIN.

Terreno Levantamiento topográfico : 4965.70m²

Población Estudiantil : 09 alumnos

Población Distrital : 2,658 hab. habitantes. (Fuente: Wikipedia)

Nivel Escolar : INICIAL - JARDIN, POLIDOCENTE

Tipo de Proyecto : Acondicionamiento y Confort Térmico I.E. 30089 "SIERRA".

Meta Física : Aula 01 (45.46 m²) + Aula 02 (45.46 m²) + Vestíbulo 01 (9.17 m²), Vestíbulo 02 (9.37 m²), Invernadero 01 (20.21 m²), Invernadero 02 (19.78 m²).

**Área a
Acondicionar** : 149.45 m²

Exteriores : Veredas, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctricas, Estructuras.

**Tenencia Legal
del terreno** : Cuenta con Escritura Publica

Plazo de Ejecución : 75 días calendario.

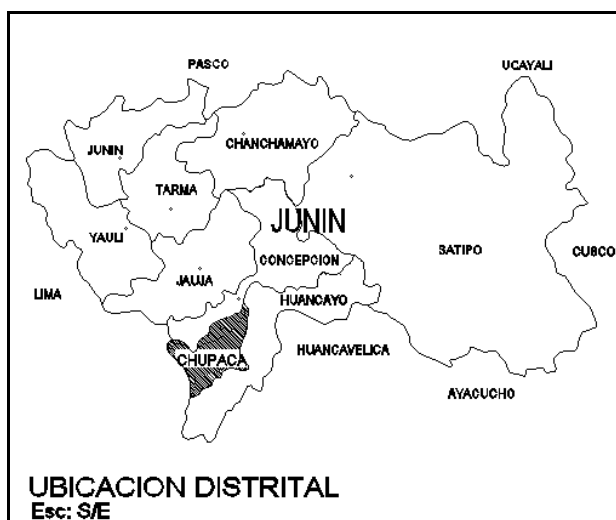
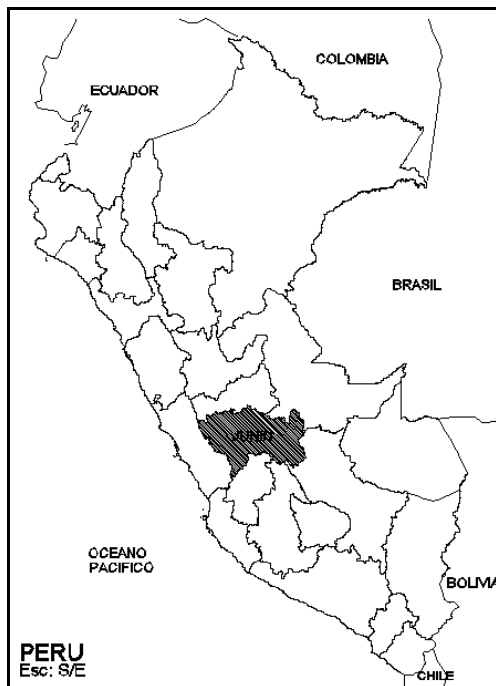
Proyectista : Arq. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO.

MEMORIA DESCRIPTIVA **ARQUITECTURA – PROYECTO** **ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089**

UBICACIÓN : CC.PP. MISQUIPATA / DIST. SAN JUAN DE JARPA / PROV. CHUPACA / REGION JUNIN

NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDIN, UNIDOCENTE

POBLACIÓN ESCOLAR : 09 Alumnos



I. INTRODUCCIÓN

El Perú se ubica en la zona ecuatorial de América del Sur, pero su clima no corresponde a esta ubicación geográfica por dos factores fundamentales, la Cordillera de los Andes y la corriente marina de Humboldt, llamada también corriente peruana.

Las zonas Nevado del Perú son reconocidas por su diversidad biológica y climática. En el caso del clima, este se sujeta principalmente a las diferentes altitudes, donde se escalonan diferentes pisos con su propio clima.

La I.E. 30089 se encuentra a 3,588 msnm en el distrito de San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca, y por las características de su clima y ubicación geográfica, de acuerdo a la Guía de aplicación de arquitectura Bioclimática en locales educativos, se encuentra en la zona Nevado, además posee un clima frío, de terreno semi-seco a lluvioso con otoño, invierno y primavera secos. Se caracteriza por presentar precipitaciones promedio de 79.5 milímetros. Comprende las colinas, mesetas y cumbres andinas. Los veranos son siempre lluviosos y nubosos: y los inviernos (Junio-Agosto), son rigurosos y secos.

El intervenir, según los criterios bioclimáticos; un edificio existente ubicado en una zona Nevado, significa definir diferentes estrategias para alcanzar condiciones de confort en el interior de la edificación tomando como referente principal el clima y el entorno en que se encuentra.

El confort térmico se refiere a las condiciones de bienestar de una persona en la relación de la temperatura y humedad de un lugar determinado. El confort térmico es un factor crítico para el rendimiento escolar, la satisfacción y el bienestar físico y psicológico de los estudiantes. Estas deficiencias en infraestructura educativa restringen la capacidad de los estudiantes de aprender y a la vez pueden dar lugar a enfermedades diversas como consecuencia de pasar largas horas en ambientes con temperaturas muchas veces inferiores a 10.4° C.

Este confort puede ser obtenido en el aula de la Institución Educativa 30089, utilizando sistemas pasivos. Los sistemas pasivos se refieren a las tecnologías y sistemas que se utilizan para captar y acumular calor proveniente de la energía solar y no utilizan medio electromecánicos. También nos referimos a los relacionados con aislamiento térmico, ventilación natural e iluminación natural.

El objetivo principal de la intervención del aula de la Institución Educativa 30089, ubicada en una zona Mesoandino en el Perú (Centro Poblado Misquipata, Distrito de San Juan de Jarpa, Provincia de Chupaca de la Región de Junín), es mejorar las condiciones de bienestar dentro del aula empleando sistemas pasivos para que de esa manera se mejore el confort térmico según lo establecido en la norma EM 110 del 13 de mayo del 2014.

La presente consultoría tiene por objeto elaborar las Especificaciones Técnicas mínimas para la adecuación y confort térmico, con sistemas pasivos (exentos de dispositivos electromecánicos), con la finalidad de disminuir el frío intenso producto de las heladas que se producen en las zonas mesoandinos del territorio peruano.

Se propone como alternativa de solución integral, la adecuación de las aulas con sistemas pasivos, utilizando materiales y componentes (muros, pisos, vano de ventanas y puerta) adecuados, a fin de que estos tengan un grado de respuesta aceptable frente a las amenazas climatológicas de la Región.

II. CARACTERÍSTICAS FISICO CLIMÁTICAS

2.1 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

La Institución educativa se ubica en el departamento de Junín, provincia de Chupaca, distrito de San Juan de Jarpa, Comunidad Campesina de Misquipata. Se parte de la ciudad de Lima, en auto, con dirección a la Comunidad Campesina de Misquipata, el tiempo aproximado es de 7 horas y 30 minutos, nos deja en la comunidad campesina de Misquipata, lugar donde se encuentra la institución educativa 30089.

Coordenadas de acuerdo a visita de campo

LONGITUD : -75.4552

LATITUD : -12.0753

COORDENADAS UTM WGS84

	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
BM-1	8665078.6500 m N	450460.6600 m E	ESQUINA DEL PABELLÓN
BM-2	8665060.3200 m N	450441.9500 m E	ESQUINA DEL PABELLÓN
BM-3	8665052.8204 m N	450450.7068 m E	ESQUINA DEL PABELLÓN
BM-4	8665072.1644 m N	450467.0116 m E	ESQUINA DEL PABELLÓN

2.2 DATOS CLIMÁTICOS

- **Altitud:** 3,588 msnm
- **Temperatura:**
 - Frio 4.5° C promedio anual.
 - Valor más alto: 16.8° C .
 - Valor más bajo: 4.5° C (Junio a Agosto).
- **Precipitación Pluvial:**
 - 726.6 mm Promedio Anual.
- **Horas de Sol**
 - 69.3 -178.4 h. mensuales (enero a junio)
 - 100.9 - 211.3 h. mensuales (mayo a diciembre)

Fuente: <https://www.enperu.org/junin/distrito-san-juan-de-jarpa-region-junin/>

2.3 SERVICIOS BÁSICOS EN LA LOCALIDAD

En el centro poblado:

El centro poblado cuenta con servicio de agua potable.

El centro poblado no cuenta con servicio de alcantarillado.

El centro poblado cuenta con servicio de energía eléctrica.

El centro poblado no cuenta con servicio de telefonía móvil.

El centro poblado no presenta red de telefonía fija, tampoco presenta acceso a internet.

En la institución educativa:

La Institución Educativa cuenta con servicio de agua potable, que es abastecida de un pilón de uso público (agua potable) conectada de una red pública.

La Institución Educativa no presenta red de desagüe conectado a la red pública, está conectado a un pozo sin tratamiento.

La Institución Educativa presenta energía eléctrica conectada a la red pública.

La Institución Educativa no presenta red de telefonía fija, móvil; tampoco presenta acceso a internet.

2.4 DATOS DEL TERRENO

Según Escritura Pública

La institución educativa actualmente funciona en un local propio perteneciente al centro de educación. El predio cuenta con Escritura Pública de donación de terreno que otorga el presidente Raul García Quispe Ayala. En representación de la comunidad de Misquita. A favor del Ministerio De Educación, representado por José Luis Balbin Martínez

Según acta de donación el terreno donado tiene un área de 8,174.00 m². De forma rectangular. Con un perímetro de 346.00 metros lineales.

Sus colindancias y medidas Perimétricas son las siguientes:

- Norte: Con la Calle Sulcán, en una extensión de 68.00 metros lineales.
- Sur: Con el terreno de la señora Eusebia Aquino, en una extensión de 68.00 metros lineales.
- Este: Con la carretera de Chupaca-Distrito Jarpa, en una extensión de 89.00 metros lineales.
- Oeste: Con el terreno de los señores Eugenio y Nicolás Peña, en una extensión de 121.00 metros lineales.

Según Levantamiento en Campo

La geometría del perímetro tiene una forma regular cerrada en 04 lados.

Sus colindancias y medidas Perimétricas son las siguientes:

- POR EL FRENTE: Línea recta de 01 tramo de 67.98 metros lineales, colinda con la calle San Francisco.
- POR EL LADO DERECHO: Línea recta de 02 tramos de 70.84 y 32.32 metros lineales, colinda con la propiedad de Eugenio Peña y Nicolás Peña.
- POR EL LADO IZQUIERDO: Línea recta de 02 tramos de 40.37 y 67.22 metros lineales, colinda con la carretera Chupaca – Distrito de Jarpa.
- POR EL FONDO: Línea recta de 01 tramo de 78.38 metros lineales, colinda con la propiedad del señor Eusebio Aquino.

El Área de Terreno es de **8,143.83** m². Con un perímetro de **357.11** metros lineales.

2.5 JURISDICCIÓN

Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Chupaca.

2.6 LAS MEDICIONES DE TEMPERATURA DE LAS AULAS 1 Y 2

	FECHA	TEMPERATURA (Celsius)
HORA: 14:30 (INTERIOR)	09 OCTUBRE 2020	16.80°C
HORA: 14:30 (EXTERIOR)	09 OCTUBRE 2020	18.10°C

III. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

3.1 Aislamiento de Piso:

En este caso se brindará un mantenimiento al piso de madera machihembrada existente, el cual consiste en un pintado previo cepillado.

3.2 Aislamiento de Ventana:

El aislamiento de ventana consiste en colocar una nueva ventana para evitar que el frío ingrese al aula 1 y 2, a fin que no se pierda el calor.

En las ventanas de las Aulas que colindan con el exterior, se instalara adicionalmente una nueva ventana a una distancia de mínimo 5cm hacia el interior de la ventana existente. Estos 5 cm crean una cámara de aire. Se sella con silicona las rendijas. Estas ventanas nuevas son: Aula 1 (4 unid.de V1' + 1 unid de VA1') y Aula 2 (4 unid.de V1' + 1 unid de VA1'). En estas ventanas nuevas, las aperturas coinciden con las ventanas existentes, de tal manera que si supera los 20°C de temperatura interior; se puedan abrir ambas ventanas para ventilar el aula.

En el caso de las ventanas que colindan con el invernadero, estas cuentan con 50% de sus paños aperturables, permitiendo el ingreso del calor del invernadero 1 y 2 al Aula 1 y 2 respectivamente.

3.3 Aislamiento de Muro:

Consiste en aislar los muros existentes para no tener pérdida de calor al interior de las aulas. Sobre el muro existente, se colocará perfilería de drywall de 0.89mm x 38mm x 0.45mm y rieles de 0.90mm x 32mm x 0.45mm cada 0.60m, hacia el interior del aula; luego se procede a colocar el aislamiento con Lámina Mineral Roca tipo Manta de 2". El acabado se deberá colocar masilla y cinta de papel entre las planchas. Finalmente pintar con pintura óleo mate, lo cual no cambiara la tonalidad de todo el Pabellón.

3.4 Aislamiento de Cielo Raso:

Consiste en aislar la cara superior del cielo raso para no tener pérdida de calor al interior de las aulas. El cielo raso existente será reemplazado por uno nuevo, este será conformado por planchas de fibrocemento e=4mm, bajo entramado de madera tornillo de 2"x2". En el proceso de instalación del nuevo falso cielo raso, se procede a colocar el aislamiento con la Lámina Mineral Roca tipo Manta de 2" el cual descansara sobre el nuevo falso cielo raso (ver planos de arquitectura y detalles).

3.5 Vestíbulo 1 y 2:

Al ingresar a las Aulas, se plantea un espacio de vestíbulo 1 de 9.17 m², Vestíbulo 2 de 9.37 m². Estos vestíbulos buscan controlar el cambio brusco de temperatura, y está construido en madera y revestido con policarbonato alveolar. Este lugar servirá para que los estudiantes puedan dejar sus abrigos o zapatos al llegar a las Aulas y utilizar pantuflas. Al salir del aula deben volver a abrigarse y colocar sus zapatos. Es un espacio intermedio entre la temperatura exterior y temperatura interior del aula. Los vestíbulos estarán contruidos con un alfeizar perimétrico de ladrillo de 1.00 mt de altura y este será en acabado tarrajado y a su vez contará con un zócalo de 0.40 mt de altura en acabado cemento pulido.

El techo tendrá una cobertura conformada por planchas de policarbonato alveolar con un espesor de 8mm.

3.6 Invernadero 1 y 2:

Se plantea un espacio cerrado para 02 invernaderos de un área aproximada de invernadero 01 de 20.21 m² e invernadero 02 de 19.78 m². Los invernaderos estarán ubicados adyacente a las aulas 01 y 02 y orientado al Este, esta posición estratégica aprovechara el efecto producido por la radiación solar desde tempranas horas del día,

la misma que al atravesar el techo traslucido del invernadero calentara los objetos que hay en su interior, a su vez este proceso permitirá el control de la temperatura, humedad y otros factores ambientales que favorecerán las condiciones de confort térmico en las aulas mientras duren las clases. El invernadero estará construido con un alfeizar perimétrico de concreto de 0.40 mt de altura y este será en acabado cemento pulido. Los Muros y techos estarán compuestos por una estructura modulada con madera tornillo y esta será revestida con policarbonato transparente de 6 mm de espesor. El techo tendrá una cobertura conformada por planchas de policarbonato alveolar con un espesor de 8mm.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURAS – PROYECTO

1. GENERALIDADES.

El presente Proyecto trata sobre las estructuras, de las aulas acondicionada de la IE. N° 30089, ubicada en Centro Poblado Misquipata, Distrito de San Juan de Jarpa, Provincia de Chupaca, Región Junín.

El Proyecto se ha desarrollado teniendo en cuenta los planos de Arquitectura, Instalaciones Sanitarias y Eléctricas, así como las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

2. ALCANCES

Este Acondicionamiento solo implica el levantamiento de unos tabiques de albañilería en el Área de los Vestíbulos 1 y 2, cimientado y sobrecimiento en el Área de los Invernaderos 1 y 2.

El diseño estructural se orienta a proporcionar adecuada estabilidad, resistencia, rigidez y ductilidad frente a solicitaciones provenientes de cargas muertas, cargas vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos.

El diseño obedece a las Normas E.010 Madera, E.020 Cargas, E.030 Diseño Sismorresistente, E.050 Suelos y Cimentaciones, E.060 Concreto Armado y E.070 Albañilería.

- La estructura existente tiene un sistema de muros de albañilería con columnas y vigas de concreto armado, los cuales no deberían colapsar, ni causar daños graves a las personas debido a movimientos sísmicos severos que puedan ocurrir en el sitio. Actualmente cuenta con un BUEN estado de conservación.
- La estructura debería soportar movimientos sísmicos moderados, que puedan ocurrir en el sitio durante su vida de servicio, experimentando posibles daños dentro de límites aceptables.
- Dentro del proyecto se ejecutará una estructura de madera con listones de 2"x6", 2"x4", 2"x3", 3"x3", 3"x4" y 2"x2" y planchas de policarbonato de cerramientos de e=6mm en las coberturas de e=8mm en los muros, estas cumplirán la función de impedir que el agua de lluvia ingrese al Aula por las ventanas superiores.
- También se colocarán parantes de madera de 3"x3" encima de los parapetos los listones de madera de 3"x4", a ejecutarse en el vestíbulo e Invernadero, y luego se colocarán listones de madera de 2"x4" y 2"x3" y de acuerdo indicaciones en planos para formar la estructura la cual recibirá el policarbonato alveolar de e=8mm para las coberturas y e=6mm para los muros.

3. METODOS DE ANÁLISIS

Todos los elementos estructurales se diseñan para resistir los efectos máximos producidos por las cargas amplificadas, determinado por medio del análisis estructural, suponiendo una respuesta lineal elástica de la estructura.

El análisis sísmico se realizó según la norma vigente, NTE E-030 (2008), con el procedimiento de superposición modal espectral.

4. NORMAS TECNICAS EMPLEADAS:

Se aplicarán las siguientes Normas:

- R N E. Norma Técnica de Edificación E-020 "Cargas".
- R N E. Norma Técnica de Edificación E-030 "Diseño Sismo Resistente".
- R N E. Norma Técnica de Edificación E-050 "Suelos y Cimentaciones".
- R N E. Norma Técnica de Edificación E-060 "Concreto Armado".
- R N E. Norma Técnica de Edificación E-070 "Albañilería"

5. PARAMETROS DE DISEÑO:

MATERIALES:

Se consideran los siguientes valores para los materiales en el diseño de esta edificación:

Concreto: $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ Columnetas, vigas de amarre y cimentación y columnetas de montante pluvial

Albañilería: $E = 210,000 \text{ kg/cm}^2$
 $f_m = 65 \text{ kg/cm}^2$
Acero de refuerzo: $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $E_s = 2'000,000 \text{ kg/cm}^2$

ESTRUCTURA:

- Número de pisos : 1
- Uso : Institución Educativa
- Suelo : GP - GM (Grava limosa pobremente gradada en matriz areno limosa)
- Zona Sísmica : Zona 2 de acuerdo a la zonificación sísmica

6. CIMENTACION

Se proyectaron cimentación corrida donde los cimientos es de concreto ciclópeo, donde la proporción es de C:H-1:10 +30% PG, para poder anclar las viguetas de concreto armado ubicado en el vestíbulo e Invernadero.

7. CONCRETO ARMADO

En el parapeto de los Vestíbulos se vaciarán 6 columnetas con su solera de concreto armado en cada uno.

Los sobrecimientos serán reforzados según lo indicado en los planos de Estructuras.

Las cunetas serán reforzadas según indica los planos de Estructuras.

El concreto armado será

$f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ Columnetas, vigas de amarre y cimentación y columnetas de montante pluvial
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $E = 210,000 \text{ kg/cm}^2$

MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIONES ELECTRICAS – PROYECTO I.E. 30089

1. GENERALIDADES.

El presente Proyecto trata sobre las instalaciones eléctricas interiores en baja tensión, de las Aulas Acondicionadas del Pabellón 2, ubicadas en el interior de la IE. N° 30089, ubicada en Centro Poblado: Misquipata, Distrito de San Juan de Jarpa, Provincia de Chupaca, Región Junín.

El Proyecto se ha desarrollado teniendo en cuenta los planos de arquitectura, Estructuras e Instalaciones Sanitarias, así como las disposiciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización y Reglamento Nacional de Edificaciones.

2. ALCANCES.

Comprende el diseño de Instalaciones Eléctricas interiores en Baja Tensión 220V, 3F, 60Hz, de lo siguiente:

- Tablero de Distribución Eléctrica
- Circuitos de Tomacorrientes
- Circuitos de Alumbrado
- Sistema de Puesta a Tierra

Los cuales se detallan en el plano y las especificaciones técnicas correspondientes.

3. SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Para la alimentación eléctrica cuenta con un tablero general que alimenta a dos (02) sub tableros, todos ubicados en el pasadizo del Pabellón 2. Dicho tablero general se alimenta con una red desde el medidor ubicado en la fachada principal de la Institución Educativa N° 30089, se implementarán llaves termo magnéticas con sus respectivos diferenciales que alimenten los circuitos de tomacorrientes y alumbrado, a su vez se activara el circuito de reserva de dichos tableros tal como se muestra en el plano. Dicho alimentador será cable tipo NH80, los mismos que irán instalados en tuberías de PVC según indicación del plano.

4. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se ha previsto la instalación de un (01) pozo de puesta a tierra 1 para el pabellón 2. La Puesta a Tierra está conformada por 1 electrodo de cobre conexión directa y cemento conductivo, tal como se muestra en los planos con una resistencia eléctrica menor a 5 Ohmios para la protección de equipos eléctricos a instalar y de las personas.

5. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones eléctricas existentes cuentan con caja octogonal empotradas, de las cuales se conectan a las luminarias, pero con cable empotrado al cielo raso y muros.

Cada Aula cuenta con 6 centros de luz, 4 tomacorrientes y 1 interruptor doble respectivamente. Sin embargo, a los Tomacorrientes se implementará el conductor de puesta a tierra y éstos terminaran empotrados en los muros de fibrocemento.

En cada Aula se instalarán 6 luminarias, a prueba de impacto, polvo y humedad de montaje adosado con 02 tubos fluorescentes LED de 36 W con balastro electrónico, las mismas que se conectarán por medio de cajas de pase de las existentes; además los tomacorrientes se implementarán con protección para niños siendo estos con tapa hermética y un tomacorriente comercial que será utilizado para conectar la luz de emergencia.

Cada Vestíbulo contará con una luminaria tipo braquete la cual se encenderá por medio de un interruptor simple.

Los Conductores se han diseñado con un factor de seguridad del 25% para la demanda máxima considerada.

Los circuitos de tomacorrientes consideran una carga instalada máxima de 1500W. La red de fuerza considerada alimentación en circuitos independientes, lo cual facilita mantenimiento y reparación en forma independiente sin alterar el funcionamiento de otros equipos.

Asimismo, dentro del Proyecto de Instalaciones Eléctricas, se contempla un sistema de Pararrayos Tipo Franklin, el cual tiene un radio de cobertura de 20.00 metros lineales. (Ver Plano IE-03).

- a. **SISTEMA ELECTRICO:** Se han considerado los siguientes aspectos:
- **Tablero TG (PROYECTADO)** con un interruptor principal y 3 circuitos derivados con $I_{cc}=10\text{KA}$, y 2 circuitos de reserva:
 - C-1 Circuito de Alumbrado
 - C-2 Circuito de Tomacorrientes
 - C-3 Circuito de Reserva
 - C-4 Circuito de Reserva
- b. **CIRCUITOS DE ILUMINACION**
Se ha previsto la instalación de 1 braquete exterior en cada Vestíbulo, 1 punto de luz de emergencia en el interior de cada aula, y 1 braquete exterior en cada Invernadero, el resto de los puntos de alumbrado se instalarán según la ubicación de los Planos de Instalaciones Eléctricas.
- c. **CIRCUITO DE TOMACORRIENTES**
Teniendo en cuenta la colocación del pozo a tierra se desmontará todos los puntos de tomacorrientes de las Aulas a intervenir y se proyectarán 04 tomacorrientes con línea a tierra por cada aula.
- d. **NORMAS A APLICAR**
La ejecución del proyecto cumplirá lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad-Utilización y Reglamento Nacional de Edificaciones.
- e. **TENSION EN LOS PUNTOS MÁS ALEJADOS**
Los cables alimentadores y derivados se han diseñado de tal manera que la tensión en los puntos más alejados sea de 210 voltios.
- f. **PLANOS**
El proyecto consta de las siguientes láminas:
- IE-01 Planta General de Instalaciones Eléctricas existente.
 - IE-02 Circuitos de Tomacorrientes, Alumbrado y Diagrama Unifilar - Propuesta.
 - IE-03 Sistema de Pararrayos Tipo Franklin

MEMORIA DESCRIPTIVA

INDECI: AULA ACONDICIONADA

1. Generalidades

El proyecto materia de la presente, se refiere a la señalización y rutas de evacuación para la IE. N° 30089, ubicada en Centro Poblado: Misquipata, Distrito de San Juan de Jarpa, Provincia de Chupaca, Región Junín.

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.

2. Descripción del proyecto

Las Aulas acondicionadas cuentan con la instalación de la señalización indicada en los planos.

3. Códigos y normativa

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

- Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma A-010 y A.130
- Norma Técnica Peruana (Señalización) Norma INDECOPI 399.010, 399.012, 399.009
- Norma Técnica Peruana (Extintores) 350.043-1

4. Descripción de la señalización de las aulas

Las Aulas acondicionadas constan de una zona segura: el área útil de las aulas, los Vestíbulos y los Invernaderos.

Los vestíbulos son los ingresos de las aulas, el cual cuenta con la señalización de salida ubicada en el vano y la señalización del extintor, así como el extintor, sin que éste constituya una obstrucción para la evacuación. El área útil de cada aula, cuenta con la señalización de salida y el aforo del aula en la puerta de ingreso. En el muro donde se encuentra la puerta, se colocarán la señalización direccional de salida hacia la puerta, en los cuatro muros de albañilería se coloca la señalización de una zona de seguridad en caso de sismo. Los equipos de evacuación en cada aula son: luz de emergencia, ubicada a 2.10m en la parte superior del muro y en el centro se coloca un detector de humo inalámbrico. También se colocó una señal de riesgo eléctrico para los tomacorrientes que se encuentran dentro de cada aula.

El Invernadero es un espacio cerrado que albergara un jardín con hortalizas, en este caso se cuenta con invernadero 01 con un área de 20.25 m² e invernadero 02 con un área de 19.90 m². Ambos contarán con la señalización de salida ubicada al lado del vano de la puerta de acceso.

5. 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.

En las aulas acondicionadas, tenemos 2 puertas de escape: la puerta del aula 01 es la P1 (1.10 x 2.40m), junto al vano del vestíbulo 1 es la P4 (1.00 x 2.10m), la puerta del aula 2 es la P1 (1.10 x 2.40m), junto al vano del vestíbulo 2 es la P4 (1.00 x 2.10m). El giro de apertura de las puertas P1 y P2 es hacia la dirección del flujo de evacuantes. (Puertas con apertura hacia el exterior a 180°).

6. Descripción de la evacuación del aula

La evacuación se ha proyectado en 1 ruta por cada aula, del cual se efectúa la evacuación.

La ruta de evacuación 1, es desde el área útil del Aula 01, atravesando el vestíbulo1 hasta la puerta de salida, para en el exterior agruparse en la zona de seguridad dibujada en el patio interior del pabellón.

La ruta de evacuación 2, es desde el área útil del Aula 02, atravesando el vestíbulo1 hasta la puerta de salida, para en el exterior agruparse en la zona de seguridad dibujada en el patio interior del pabellón.

7. Seguridad durante la ejecución del servicio

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 (el Aula 1, Aula 2, vestíbulo 1, vestíbulo 2, invernadero 1, invernadero 2, pasadizo y veredas) a fin de evitar el ingreso de personas no autorizadas a la zona de trabajo. La cinta debe estar sujeta en cada esquina, por algún parante, madera u objeto que permita mantener fija la señalización en torno a la zona de trabajo. La cinta a colocar es de polietileno de baja densidad color amarillo, con el texto impreso: Peligro/Hombres trabajando, color de impresión negro intenso.

Tiene un ancho de 5 ½ pulgadas y longitud de 400mts el rollo.



PERÚ

Ministerio
de Educación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN Y CONFORT TÉRMICO PARA LA IE 30089 EN ZONAS HELADAS (ZONA MESO ANDINO DEL TERRITORIO PERUANO)

Octubre 2020

Elaborado por: Arq. Enrique Daniel Zanabria Consuelo

INTRODUCCIÓN

El Perú se ubica en la zona ecuatorial de América del Sur, pero su clima no corresponde a esta ubicación geográfica por dos factores fundamentales, la Cordillera de los Andes y la corriente marina de Humboldt, llamada también corriente peruana.

Las zonas Mesoandinas del Perú son reconocidas por su diversidad biológica y climática. En el caso del clima, este se sujeta principalmente a las diferentes altitudes, donde se escalonan diferentes pisos con su propio clima.

La I.E. 30089 se encuentra a 3588 msnm en el Centro Poblado Misquipata, distrito de San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca, región Junín, y por las características de su clima y ubicación geográfica, de acuerdo a la Guía de aplicación de arquitectura Bioclimática en locales educativos, se encuentra en la zona Mesoandino, además posee un clima frío, de terreno semi-seco a lluvioso con otoño, invierno y primavera secos. Se caracteriza por presentar precipitaciones promedio de 779 milímetros. Comprende las colinas, mesetas y cumbres andinas. Los veranos son siempre lluviosos y nubosos: y los inviernos (Junio-Agosto), son rigurosos y secos.

El intervenir, según los criterios bioclimáticos; un edificio existente ubicado en una zona mesoandino, significa definir diferentes estrategias para alcanzar condiciones de confort en el interior de la edificación tomando como referente principal el clima y el entorno en que se encuentra.

El confort térmico se refiere a las condiciones de bienestar de una persona en la relación de la temperatura y humedad de un lugar determinado. El confort térmico es un factor crítico para el rendimiento escolar, la satisfacción y el bienestar físico y psicológico de los estudiantes. Estas deficiencias en infraestructura educativa restringen la capacidad de los estudiantes de aprender y a la vez pueden dar lugar a enfermedades diversas como consecuencia de pasar largas horas en ambientes con temperaturas muchas veces inferiores a 10.2° C.

Este confort puede ser obtenido en las aulas de la Institución Educativa 30089, utilizando sistemas pasivos. Los sistemas pasivos se refieren a las tecnologías y sistemas que se utilizan para captar y acumular calor proveniente de la energía solar y no utilizan medio electromecánicos. También nos referimos a los relacionados con aislamiento térmico, ventilación natural e iluminación natural.

El objetivo principal de la intervención del aula de la Institución Educativa 30089, ubicada en una zona Mesoandino en el Perú (Centro Poblado Misquipata, distrito de San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca de la Región Junín), es mejorar las condiciones de bienestar dentro del aula empleando sistemas pasivos para que de esa manera se mejore el confort térmico según lo establecido en la norma EM 110 del 13 de mayo del 2014.

La presente consultoría tiene por objeto elaborar las Especificaciones Técnicas mínimas para la adecuación y confort térmico, con sistemas pasivos (exentos de dispositivos electromecánicos), con la finalidad de disminuir el frío intenso producto de las heladas que se producen en las zonas mesoandinos del territorio Peruano.

Se propone como alternativa de solución integral, la adecuación del aula con sistemas pasivos, utilizando materiales y componentes (muros, pisos, vano de ventanas y puerta) adecuados, a fin de que estos tengan un grado de respuesta aceptable frente a las amenazas climatológicas de la Región.

C) ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.0 SERVICIOS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01 Servicios Provisionales y Trabajos Preliminares

01.01.01 Instalaciones Provisionales

01.01.01.01 Agua para el Servicio

El agua es un elemento fundamental para el proceso de la construcción, por lo tanto será obligatoria la instalación de este servicio. Se efectuará la distribución según las necesidades. La empresa encargada de la red pública, será la encargada de establecer las conexiones, para abastecer de agua durante el tiempo de ejecución del servicio.

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

Método de medición

La medición será por mes (Mes), dispuesta y aprobado por el inspector del servicio

01.01.01.02 Energía Eléctrica Provisional

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.

Método de medición

La medición será por mes (Mes), dispuesta y aprobado por el inspector del servicio

01.01.02 Trabajos Preliminares

01.01.02.01 Limpieza de Terreno

Definición:

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

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como palas, lampas y carretillas para realizar la limpieza del terreno.

Método de medición

El método de medición es por Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.03 Remociones y Desmontajes

01.01.03.01 Desmontaje de piso de listones de madera existente y durmientes (2"x3") y rotura de concreto pobre h=10cm.

Definición

Estos trabajos se refieren al retiro total del piso de madera existente (piso machihembrado), y los listones durmientes (2"x3" @60cm) dentro del área a intervenir, para ser reemplazados por un nuevo piso de madera machihembrada. Además, también se contempla el retiro del piso de concreto pobre ubicado debajo del piso machihembrado existente.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como barretas, martillos y patas de cabras para realizar dicha partida.

Método de medición

El método de medición es por Metro Cuadrado (m²) a utilizar en la construcción del servicio, ejecutado y aceptado por el inspector del servicio.

01.01.03.02 Desmontaje de zócalo de madera existente**Definición**

Estos trabajos se refieren al retiro total del zócalo de madera existente.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como barretas y patas de cabras para realizar dicha partida.

Método de medición

El método de medición es por metro lineal (m) a utilizar en la ejecución del servicio, ejecutado y aceptado por el inspector del servicio.

01.01.03.03 Desmontaje de Puerta de Madera**Definición**

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje de la puerta existente.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Las herramientas a usar son pata de cabra, martillo, cincel plano, taladro, tarugos, destornillador.

Primero se procederá al desmontaje de la hoja de la puerta y después se retirará el marco existente, con el debido cuidado para no malograr el tarrajeo del derrame del vano.

Método de medición:

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m²), ejecutado y aceptado por el inspector del servicio.

01.01.03.04 Desmontaje de tomacorrientes**Definición**

Esta partida corresponde a la ejecución del retiro de los tomacorrientes existentes, sin retirar las cajas rectangulares empotradas en muro.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como desarmador plano y estrella para realizar dicha partida.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector del servicio.

01.01.03.05 Desmontaje de luminarias**Definición**

Esta partida corresponde a la ejecución del retiro de luminarias existentes en interiores, para la colocación del aislamiento. Posteriormente se replanteará la ubicación de los puntos según lo indicado en el plano de Eléctricas.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Las herramientas a usarse son destornillador con mango de goma.

Su procedimiento de ejecución es la siguiente:

- a. Bajar la energía en toda el área a trabajar.
- b. Retiro del tubo fluorescente.
- c. Destornillar la cajuela fijada al cielo raso de triplay.
- d. Retirar el 100% de la luminaria.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.03.06 Descableado del circuito de tomacorrientes y alumbrado Inc. Retiro de ducteria de PVC expuesta.

Definición

Esta partida corresponde a la ejecución del retiro de cables existentes en el circuito que corresponde a los tomacorrientes, para la posterior colocación de un nuevo cableado con puesta a tierra. También se contempla el retiro de la ducteria de PVC expuesta existente.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal retirando los cables de manera manual para realizar dicha partida.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por Metro Lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.03.07 Desmontaje de falso cielo raso existente Inc. Retiro de correas

Esta partida corresponde a la ejecución del desmontaje del Falso Cielo Raso del interior de las Aulas 1 y 2 del Pabellón 2. El cielo raso existente está constituido por planchas de triplay, tapajuntas de madera en las juntas. Primero se retiran las tapajuntas de madera y posteriormente las planchas de triplay. Actualmente las planchas de triplay se encuentran con pintura látex en mal estado de conservación.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como escaleras, barretas, martillos y patas de cabras para realizar dicha partida.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.04 Demoliciones

01.01.04.01 Demolición de vereda con adoquines de concreto (inc. corte)

Definición

Esta partida corresponde a la demolición de una parte del piso del pasadizo existente ubicada en el Pabellón 2 con el objeto de realizar la adecuación de los Invernaderos para otorgar mayor área a la zona donde se plantarán los plantones y almácigos.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con personal de servicio y herramientas como disco de diamante para corte de concreto, y martillo demoledor para realizar dicha partida.

1er Paso: Se retirarán los adoquines de concreto existentes en el área a trabajar.

2do Paso: Se cortará con el disco eléctrico el sector de la vereda existente a eliminar (únicamente al área del invernadero según planos de intervención).

3er Paso: Se procederá a demoler con el martillo demoledor el sector de la vereda a retirar.

4to Paso: Se retirará todo el desmonte dejando la superficie limpia.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.04.02 Demolición de vereda de concreto

Definición

Esta partida corresponde a la demolición de una parte de la vereda existente ubicada en el invernadero con el objeto de reducir el ancho de esta para otorgar mayor área a la zona donde se plantarán los plantones y almácigos.

Esta partida también aplica para la demolición de las veredas para la instalación de tuberías que conectan los montantes del Pabellón con las cunetas de drenaje de aguas pluviales y su posterior resane.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con personal de servicio y herramientas como disco de diamante para corte de concreto, y martillo demoledor para realizar dicha partida.

1er Paso: Se cortará con el disco eléctrico el sector de la vereda existente a eliminar (únicamente al área del invernadero según planos de intervención).

2do Paso: Se procederá a demoler con el martillo demoledor el sector de la vereda a retirar.

3do Paso: Se retirará todo el desmonte dejando la superficie limpia.

Para el caso de la vereda del Invernadero, posteriormente a los 3 pasos se vaciará el nuevo sardinel sumergido en el área demolida, lo cual no forma parte de esta partida.

Para el caso de la vereda del Pabellón, posteriormente a los 3 pasos se procederá a la instalación del tubo de pvc de 4" que conectara con el tubo del montante de aguas pluviales para que estas drenen hacia las cunetas, y finalmente se realizará el resane de las veredas.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.05 Movilización y Desmovilización de Materiales y Equipos.

01.01.05.01 Movilización de equipos y herramientas

Definición

Son trabajos de movilización de maquinarias y herramientas para el traslado del desmonte y ejecución del servicio.

Herramientas:

Se utilizarán herramientas como martillos, pata de cabra, palas, lampas y carretillas. Las maquinarias servirán para el traslado del desmonte.

Método de medición

La medición será un Global (glb), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.05.02 Flete terrestre - Materiales

Definición

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

Método de medición

El método de medición se determinará de acuerdo a la distancia, para este caso se medirá de acuerdo al Cálculo del Flete adjunto al expediente. La medición será en Global (glb), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.06 Trazo, Niveles y Replanteo

01.01.06.01 Trazo y Replanteo Preliminar

01.01.06.02 Replanteo durante el Proceso

Definición

El replanteo consiste en definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia que se realizara en los vestíbulos, invernadero, nuevo muro de cerco perimétrico, veredas y rampa.

Materiales y Herramientas

El equipo que replantea deberá auxiliarse de un nivel, cordel de 25 a 50 m, plomadas de albañil, reglas de madera, escantillón, estacas de madera tornillo, clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4", cerchas, comba, martillo, serrucho, punzón y otros; cal, yeso tiza, libretas.

Procedimiento de ejecución

El replanteo deberá realizarse por el profesional encargado, teniendo como ayudantes a un carpintero y tres peones.

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 de la construcción ejes de columnas y también los niveles, deberán materializarse sobre el terreno en forma segura y permanente, mediante cerchas, tarrajeos o estacas.

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.

Método de medición

El método de medición es por Metro Cuadrado (m²) en trazo, niveles y replanteos preliminares, se calculará el área del terreno ocupada por el trazo, ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.07 Seguridad y Salud

01.01.07.01 Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

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.

Se proporcionará las instrucciones detalladas sobre el trabajo con el propósito de instruir al personal con respecto a la forma de manejar amenazas efectuadas contra la empleadora.

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 se revisará anualmente y, si es necesario, se corregirá y volverá a emitir.
- 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.

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.

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, 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, sistemas de mangueras, extintor de incendios portátiles, hidrantes monitores, sistemas automáticos de aspersión,
- Instalaciones para primeros auxilios, sistemas de alarma, etc.
- Lavaojos y duchas en los lugares en los que los trabajadores están en riesgo de entrar en contacto con sustancias dañinas.
- Equipo de control de derrames.
- 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

La empleadora 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).

Método de medición

La medición será un Global (glb.), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.07.02 Equipos de Protección Individual y Colectiva

Definición

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. Estos requerimientos están descritos en la Norma G0.50 del reglamento Nacional de Edificación.

Equipos básicos

- Mascarilla de protección
- Lentes de protección
- Guantes multipropósito de seguridad
- Casco de seguridad con mentonera:
Protege la cabeza de golpes y otros peligros durante el proceso del servicio
- Bota de cuero, punta de acero
- Chaleco reflectante
- Pantalón y polo.

Método de medición

La medición será por global (glb), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.07.03 Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud en el trabajo

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.

Se debe considerar, sin llegar a limitarse:

Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

Método de medición

La medición será un Global (glb), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.07.04 Extintor C.I. Polvo químico seco ABC 6 Kg.

Extintor 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 electrostática 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 y Herramientas

Para la colocación del extintor ABC de 6 kg, se colocará un gancho el cual cuenta con tres tornillos que estarán con sus respectivos tarugos, los cuales permitirán sujetar el extintor.

Recomendaciones

Se recomienda para uso de locales educativos o donde se requiera un extintor potente y resistente a la exposición prolongada de condiciones extremas.

La altura del extintor será de 1.20 al gancho.

Método de medición

El método de medición se hará por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

01.01.07.05 Cinta plástica para señal de peligro**Definición**

Se usarán las cintas de plástico, con el fin de 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 hombres Trabajando".

Proceso de ejecución

Para el soporte de las cintas se utilizará postes de madera sobre base de concreto, el inspector deberá exigir que las cintas permanezcan insitu en ambos lados de las zanjas, con el fin de advertir a los peatones y conductores de las obstrucciones y peligros en la vía.

Método de medición

El método de medición se hará por Rollo (Rol), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.00 ESTRUCTURAS

02.01 Movimientos de Tierras

02.01.01 Excavación Normal para cimientos corridos

Definición

Es el trabajo que se ejecutará por debajo del nivel medio del terreno natural, ya sea por medio de maquinarias o con herramientas. Para los efectos de llevar a cabo este trabajo, se tendrá en cuenta el establecer las medidas de seguridad y protección tanto para los trabajadores de la construcción, como para el personal en general. De igual manera precaver las posibles perturbaciones que puedan presentarse durante las faenas de trabajo cotidiano.

Proceso de Ejecución

Estas excavaciones se harán de acuerdo con las dimensiones exactas formuladas en los planos, evitando en lo posible el uso de encofrado, dependiendo en principio de la clase de terreno donde tenga que trabajarse.

En el caso de excavación de los cimientos se efectuarán sobre terreno firme (desplante de la cimentación).

En caso de que para conformar la plataforma del NPT, se tenga que rebajar el terreno la profundidad de la fundación se medirá a partir del terreno natural (T.N.). Cuando se presenten terrenos sueltos y sea difícil de mantener la verticalidad de las paredes de las zanjas; se efectuará el tablestacado o entibado según sea el caso y a indicación del Inspector.

Materiales y Herramientas

Las herramientas a usarse son palas, picos y una carretilla para la eliminación del material excedente.

Método de Medición

El método de medición es en Metros Cúbicos (m3); ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.01.02 Excavación Normal para cunetas de desagüe de Aguas Pluviales

02.01.03 Excavación Normal para zanjas de agua para invernadero

02.01.04 Excavación Normal para zanjas de circuito de acometida

Definición

Es el trabajo que se ejecutará por debajo del nivel medio del terreno natural, ya sea por medio de maquinarias o con herramientas. Para los efectos de llevar a cabo este trabajo, se tendrá en cuenta el establecer las medidas de seguridad y protección tanto para los trabajadores de la construcción, como para el personal en general. De igual manera precaver las posibles perturbaciones que puedan presentarse durante las faenas de trabajo cotidiano. Esta partida permitirá la construcción de la nueva cuneta de concreto y la instalación de las tuberías de PVC para desagüe.

Proceso de Ejecución

Estas excavaciones se harán de acuerdo con las dimensiones exactas formuladas en los planos, evitando en lo posible el uso de encofrado, dependiendo en principio de la clase de terreno donde tenga que trabajarse. Cuando se presenten terrenos sueltos y sea difícil de mantener la verticalidad de las paredes de las zanjas; se efectuará el tablestacado o entibado según sea el caso y a indicación del Inspector.

Materiales y Herramientas

Las herramientas a usarse son palas, picos y una carretilla para la eliminación del material excedente.

Método de Medición

El método de medición es en Metros Cúbicos (M3); ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.01.05 Relleno compactado c/equipo mat/préstamo con afirmado (H=0.10m)

Definición

El objeto de un relleno compactado es densificar el suelo y se puede hacer aplicando carga con un peso estático; mediante golpes con un objeto; por vibración; por medios manuales (pisón de mano) o por medios mecánicos ligeros o pesados (vibro apisonador, placa vibratoria, aplanadoras o rodillos). Para este caso se utilizará medios mecánicos (una compactadora). La compactación se utiliza para eliminar los asentamientos y para hacer más impermeable el suelo, cuando sea el caso. El proceso de compactación se deberá realizar por capas.

Para los efectos de llevar a cabo este trabajo, se tendrá en cuenta el establecer las medidas de seguridad y protección tanto para los trabajadores de la construcción, como para el personal en general.

Equipos y Herramientas

Para el desarrollo de esta actividad se usará una compactadora ligera. Previamente a la ejecución de esta partida, se debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector o Supervisor.

Método de Medición

El método de medición es en Metros Cuadrados (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.01.06 Eliminación de material excedente D= 5 Kms

Definición

Se refiere a la eliminación de desperdicios y excedentes de materiales producidos durante la ejecución del servicio. La distancia a considerar para el traslado de los desperdicios hacia el punto de eliminación es de 5 km.

Equipos y Herramientas

Para el desarrollo de esta actividad se usará lampas, carretillas, camión volquete etc. Previamente a la ejecución de esta partida, se debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector o Supervisor.

Método de Medición

El método de medición es en Metros Cúbicos (M3), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.02 Concreto Simple

02.02.01 Cimientos corridos 1:10 + 30% P.G (Cemento. Portland Tipo I)

Descripción

Servirán de base al sobrecimiento y eventualmente a los muros, serán de concreto con dosificación 1:10 cemento – hormigón + 30% de piedra grande, se usará cemento tipo I.

Materiales

Cemento tipo I indicado en el plano de estructuras ASTM. C 150 ACI 201 y hormigón del río. Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

El agua empleada en la preparación y curado del concreto potable limpia y libre de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto. Estos materiales satisfacerán las condiciones establecidas en generalidades de concreto.

Piedra grande, podrá agregarse en forma independiente y en proporción de 30%.

Esta piedra tendrá como máxima dimensión 20 cm. (8”), variará según el espesor del cimiento.

Preparación del Sitio

Se armarán los encofrados, si éstos son necesarios y van a emplearse.

En este caso se cuidará la verticalidad de las paredes de las zanjas.

Se humedecerá la zanja antes de verter el concreto y se mantendrá limpio el fondo.

Procedimiento constructivo

Antes de proceder el vaciado de los cimientos, debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector.

Mezclado

De preparar concreto insitu, se deberá usar mezcladoras mecánicas, las que serán usadas de acuerdo con su capacidad máxima y a la velocidad especificado por su fabricante; los materiales llegarán a formar una masa uniforme en el tiempo de mezclado; y la descarga de la mezcladora no produzca segregación en el concreto. No se permitirá el remezclado del concreto que ha endurecido. No se permitirá que el concreto sea descargado antes de cumplir el tiempo de mezclado y una vez iniciada la descarga la mezcladora no podrá volver a cargarse antes de finalizada.

El tambor de mezcladora deberá estar limpio; así como todo el equipo de mezclado. Se limpiará al finalizar la jornada de trabajo y cada vez que deje de funcionar por 30'.

Colocación

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño.

El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no debiendo ser colocada en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendidos, ni debiendo fluir innecesariamente.

Si en caso de emergencia es necesario, para la colocación del concreto antes de completar una sección, se colocarán llaves de unión adecuadas como lo disponga el Ingeniero Inspector y la junta de construcción deberá ser tratada de acuerdo a los procedimientos constructivos.

Consolidación

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración en inmersión. En el proceso de compactación del concreto se tratará de lograr máxima densidad, uniformidad de la masa, mínimo contenido de aire atrapado.

El vibrado no deberá prolongarse en un solo punto, recomendándose un tiempo de 8 - 15 segundos cada 30 cm a 75 cm.

Curado

El curado se iniciará tan pronto como el concreto haya endurecido lo suficiente como para que su superficie no resulte afectada por el procedimiento empleado, el curado se hará por el sistema de aditivo curadores de concreto.

Método de Medición

La unidad de medida será en Metro Cúbico (m³), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

2.03. Concreto Armado

02.03.01 Columneta – concreto 175 kg/cm²

02.03.04 Viguetas, concreto 175 kg/cm²

02.03.07 Columnetas de protección de montante de aguas pluviales, concreto 175 Kg/cm²

02.03.10 Cuneta de concreto para desagüe de aguas pluviales, Fc=175kg/cm²

02.03.13 Sobrecimiento Reforzado, concreto Fc=210 kg/cm²

Descripción

Estas partidas están referidas al vaciado de cimientos, sobre cimientos, sardinell, columnetas, columnas, vigas y cunetas de concreto vaciado in situ de resistencia f'c=175 kg/cm², y para sobrecimiento con resistencia de f'c=1210kg/cm², dándole un acabado normal, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos. Se utilizará cemento tipo I para estructuras en contacto con el suelo.

Materiales de concreto

Cemento Portland.- Todo el concreto que se usará es cemento Pórtland, conforme con las especificaciones C-150, tipo I, de la Sociedad Americana para la prueba de materiales (ASTM).

El cemento a usarse deberá estar en buenas condiciones, no se permitirá el uso de cemento que se torne aglutinado o que forme terrones o que se haya deteriorado de alguna otra manera.

Deberá tenerse especial cuidado en el almacenamiento para evitar que sea afectado del medio ambiente u otro agente ajeno.

Agregados

Agregado Fino.- El agregado fino será una arena lavada artificial, limpia que tenga granos resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, exquiritos, álcalis, ácidos, materia orgánica, greda u otra sustancia dañinas. Deberá ser graduada.

Agregado Grueso.- El agregado grueso deberá ser grava o piedra triturada o rota de grano compacto y de calidad dura.

Debe ser limpio, libre de polvo, materia orgánica, greda u otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o calibre. El tamaño máximo será de 1/2".

Almacenaje de los agregados.- Todos los agregados deberán ser almacenados en forma tal que se impida que los diferentes tamaños se mezclen unos a otros, o que se mezclen con tierra y otras sustancias extrañas.

Agua para la mezcla.- El agua a emplearse en la preparación del concreto en principio debe de ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Fabricación de concreto

Proporciones.- El responsable técnico podrá diseñar su propia mezcla y hacer sus propios cilindros para ser sometidos a la consideración de un laboratorio, siempre que las proporciones de los materiales y la fabricación de los cilindros sean hechos en una forma que sea aprobada por el inspector del servicio.

Todo el concreto que se use tendrá una resistencia mínima a la compresión según lo especificado en los planos a los 28 días.

La proporción será tal que el asentamiento del concreto (Slump) al ser probado en un cono metálico Standard no sea Mayor de tres pulgadas ni menor de dos pulgadas.

Con el objeto de tener una adecuada trabajabilidad y una mezcla suave, densa, homogénea, libre de segregaciones, el porcentaje de los agregados finos podrán ser variados con la autorización del profesional responsable de ejecución.

La cantidad máxima de agua por cada bolsa de 42.5 Kg. de cemento, incluyendo el agua libre de los agregados será la necesaria para satisfacer los requisitos de asentamiento.

Mezcla

Equipo.- La mezcla del concreto se hará en una mezcladora por tandas de tipo aprobado, que asegure una distribución uniforme del material en toda la masa.

El equipo en la planta mezcladora será construido en tal forma que todos los materiales que entran al tambor, incluso el agua; puedan proporcionarse exactamente bajo control. La totalidad de la tanda será descargada antes que se vuelva a cargar.

Tiempo de mezclado.- El tiempo de mezclado será de 1 1/2 minutos, período medido desde el momento en que todos los materiales, incluyendo el agua se encuentran en el tambor de la mezcladora.

Re-mezclado.- El re-mezclado del concreto o del mortero que se ha endurecido no será permitido.

Transporte

La mezcladora será colocada tan cerca como sea posible al lugar donde el concreto va a ser vaciado, para reducir el manipuleo al mínimo, evitando así la segregación o pérdida de los ingredientes.

Vaciado

Antes de vaciar el concreto, eliminará a todo deshecho del espacio que va a ser ocupado por el concreto. Si las formas son construidas de madera, éstas deberán humedecerse o aceitarse totalmente, se aseguran bien los refuerzos en sus posiciones y deberán ser aprobados por el inspector del servicio.

Bajo ninguna circunstancia se depositará en la otra el concreto que haya endurecido parcialmente, el concreto será vaciado en las formas tanto como sea prácticamente posible en su posición final, para evitar un nuevo manipuleo.

El concreto será vaciado continuamente o en capas de tal espesor que ningún concreto sea vaciado sobre otro que haya endurecido suficientemente como para dar lugar a la formación de juntas y planos débiles dentro de la sección.

Si una sección no puede ser llenada continuamente las juntas de la construcción pueden localizarse en puntos aprobados por el inspector del servicio. Tales juntas se harán en conformidad con las disposiciones que se dan aquí más adelante.

Adherencia

Antes de vaciar un concreto sobre o contra un concreto que se haya endurecido, se debe volver a ajustar las formas, la superficie del concreto endurecido se deberá picar con la picota, escobilla de alambre o de alguna otra manera según lo exija el inspector del servicio.

Estará completamente limpio de concreto inerte, materias extrañas, luego será saturado; con el concreto endurecido contendrá un exceso, de mortero para asegurar su adherencia previamente la superficie será impregnada de lechada de cemento.

Compactación

El concreto durante e inmediatamente después de haber sido vaciado deberá ser completamente compactado mediante herramientas apropiadas, una paleta para concreto y otro implemento apropiado será usado según el concreto es vaciado para el agregado grueso se distancie de la superficie de las formas y el agregado fino fluya hacia las formas y se produzcan una superficie lisa en el trabajo terminado. El concreto será compactado por vibraciones mecánicas trabajándose minuciosamente y dentro de esquinas de las formas.

La superficie sin exponer a escondidas, cavidades producidas por los tirantes de las formas y otros huecos, cangrejeros, esquinas o bordes rotos y otros defectos deberán ser completamente limpiados, saturados con agua por un período de por lo menos 03 horas y luego cuidadosamente resanadas y emparejadas con mortero. Por lo menos por cada día de vaciado se tomarán tres testigos cilíndricos para ser sometidos a la prueba de comprensión, acusando copias y cada prueba para informar el inspector del servicio.

Todo cilindro de concreto sometido a prueba, deberá desarrollar un mínimo de resistencia como sigue:

- Edad siete (07) días 60%
- Edad veintiocho (28) días 100% de la resistencia solicitada
- Para cada caso.

Medición

La Unidad de Medición de la presente partida es por Metro Cúbico (M3), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.03.02 Columnetas, encofrado y desencofrado

02.03.05 Viguetas, encofrado y desencofrado

02.03.08 Columnetas de protección de montantes de aguas pluviales, encofrado y desencofrado

02.03.11 Cuneta de concreto encofrado y desencofrado

02.03.14 Sobrecimiento Reforzado, encofrado y desencofrado

Descripción

Los encofrados deberán estar preparados para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto vaciado y una sobrecarga de llenado (trabajadores, carretillas, vibradores, equipos, etc.).

Responsabilidad

La seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados será de responsabilidad única del Contratista, quien deberá ceñirse a la norma ACI-347. Los planos de encofrados serán remitidos a la Supervisión para su revisión con una anticipación de 20 días a la ejecución de los trabajos, esta revisión no exonera de su responsabilidad al Contratista.

Características

Los encofrados y andamiajes se construirán para resistir con seguridad y sin deformaciones apreciables las cargas impuestas por su peso propio, el peso y empuje del concreto más una sobrecarga de 300 kg/m² como mínimo. 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.

Preparación y colocación

Los encofrados y sus soportes deben ser diseñados y contruidos bajo responsabilidad del Contratista, teniendo en cuenta su durabilidad y resistencia, principalmente si van a ser usados reiteradas veces durante la obra.

La superficie interior de todos los encofrados será limpia de toda materia extraña, grasa, mortero, basura y será recubierta con aceite o desmoldante aprobado por la Supervisión. Las sustancias que se usen para desmoldar no deberán causar manchas al concreto.

En general los encofrados deben estar de acuerdo con lo indicado en el ACI 318.

Desencofrado

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. Cualquier daño causado al concreto por una mala operación de desencofrado será reparado por cuenta del Contratista, a satisfacción de la Supervisión.

En casos especiales la Supervisión podrá ordenar que los encofrados permanezcan más tiempo que el indicado en estas especificaciones, por razones justificadas.

Cuando se use aditivos aceleradores de fragua, el desencofrado podrá efectuarse antes de lo usualmente permitido, contando para ello con la aprobación de la Supervisión.

En caso de concreto normal se deben considerar los siguientes tiempos mínimos para el desencofrado:

- | | |
|--|----------|
| ▪ Columnas, muros, costado de vigas y zapatas. | 24 horas |
| ▪ Fondo de losas aligeradas y macizas. | 10 días |
| ▪ Fondo de vigas | 21 días |
| ▪ Voladizos | 21 días |

En caso de concreto con aditivos de resistencia se deben considerar los siguientes tiempos mínimos para el desencofrado:

▪ Fondo de losas aligeradas y macizas.	4 días
▪ Fondo de vigas cortas	4 días
▪ Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	7 días
▪ Voladizos pequeños	14 días
▪ Sardinell sumergido	01 Día
▪ Sardinell peraltado	01 Día.
▪ Gradass y rampas	01 Día.
▪ Jardineras	02 Días
▪ Muro de contención	03 Días.
▪ Losas	01 Días
▪ Sobre cimientoss	01 Día

Tolerancias

Las tolerancias en el concreto terminado son las siguientes:

▪ En la verticalidad de columnas hasta 3m de longitud:	6 mm
▪ En la verticalidad de columnas hasta 6m de longitud:	12 mm
▪ En la sección transversal de cualquier elemento:	- 5 mm a + 10 mm
▪ En la ubicación de ductos y pases	5 mm

La Supervisión verificará previamente al vaciado del concreto las dimensiones, verticalidad y los elementos de fijación de los encofrados, así como el estado de los materiales de estos a fin de prevenir que se abran las formas durante el vaciado.

Medición y forma de pago

La medición de esta partida será por (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

02.03.03 Columneta, acero $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

02.03.06 Viguetas, acero $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

02.03.09 Columnetas de protección de montantes de agua pluviales, $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

02.03.12 Cuneta, acero $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

02.03.15 Sobrecimiento Reforzado, acero $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

Descripción

Esta partida comprende el aprovisionamiento, la habilitación y la colocación de las barras de acero para refuerzo de acuerdo con las especificaciones siguientes y de conformidad con los planos.

El Contratista deberá suministrar, cortar, doblar y colocar todos los refuerzos de acero en los que están incluidas varillas y barras o ganchos de anclaje, según se muestra en los planos

Consideraciones Generales

El contratista suministrará y colocará el acero exigido en los planos. Todas las armaduras en el momento de colocar el concreto estarán limpiass de escamas de óxido y de grasas u otras coberturas que puedan perjudicar la adherencia del concreto.

Las dimensiones, tipo y situación de las armaduras, están indicados en los planos; sin embargo, de ser el caso, el contratista preparará planos del servicio, con cuadros de despiece, situación de empalmes, detalles de doblado y colocación que reemitirán al Inspector, para su aprobación.

Se aplicarán los estándares de la ASTM American Society For Testing Materials (Sociedad Americana para Ensayo de materiales):

A-15 Especificaciones para Varillas de Acero de Lingote para Refuerzo de Concreto.
A-305 Requerimientos Mínimos para las Deformaciones de Varilla de Acero Refuerzo de Concreto.

Materiales

El acero es un material obtenido de fundición de altos hornos para el refuerzo de concreto y para concreto prefabricado.

El acero está especificado en los planos sobre la base de su carga de fluencia, pero además deberá ceñirse a las siguientes condiciones:

CARGA DE FLUENCIA EN kgs/cm ²	4,200
CARGA DE ROTURA EN kgs/cm ²	5,000-6,000
DEFORMACIÓN MINIMA A LA ROTURA	10%
CORRUGACIONES	ASTM 305-66 T
PROCESO METALÚRGICO	ASTM 615-68 T

La varilla de acero y rieles de refuerzo serán almacenada convenientemente, para protegerlas de la humedad, no estarán en contacto con el suelo. La protección a usarse en el almacenamiento debe permitir circulación de aire adecuado, alrededor de las varillas y rieles de acero.

Las varillas de refuerzo para el concreto serán varillas corrugadas de acero grado 60. Los rieles serán de 60 lbs/yard y $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ soldados con soldadura eléctrica o amarrados con alambre negro N° 8.

Estarán espaciados de acuerdo a lo indicado en los planos.

Doblado y Colocación del Acero

El doblado no debe causar figuración de la barra. Respetar diámetros de doblado. Las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado.

Medición

La unidad de medida será el Kilogramo (Kg) aproximado al décimo de Kilogramo de acero de refuerzo, ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.0 **ARQUITECTURA**

3.01. **Muros y Tabiques de Albañilería**

03.01.01 Falso muro de fibrocemento termoacústico con lana mineral roca tipo manta de 2" incl. perfilería de drywall de 64 y 65 mm. + accesorios y sellado de juntas)

Esta sección cubre todos los procesos necesarios para la construcción del aislamiento de muros mediante el SISTEMA DRYWALL DE PLANCHA FIBROCEMENTO de 6mm de espesor, tal como se muestra en planos y aquí se especifica. Este trabajo se realizará posterior a la instalación de la lana mineral roca tipo manta de 2".

Lana mineral roca tipo manta de 2"

Son Mantas aislantes térmicos y acústicos, de Lana Mineral de Roca, consisten en finas fibras de lana mineral de roca elástica y aglutinada en piezas sin malla. Aplicaciones en temperaturas bajas e instalaciones entre muros del sistema de construcción liviana, muros divisorios de los sistemas de yeso, drywall, maderas, placas y otros.

Procedimiento de Instalación lana mineral roca tipo manta de 2"

La Lana Mineral de Roca tipo manta está instalado entre el muro y el fibrocemento de 6mm de espesor.

Las herramientas a utilizar son tornillos, taladro y otros. Se recomienda una distancia entre apoyos de 1.20 m a 2.20 m. No es recomendable el uso expuesto en caso de aleros.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PRODUCTO		
CARACTERISTICAS	VALOR	NORMA
Ancho efectivo	1.17 m	
Peso promedio por m2	0.214Kg/m2	
Permeabilidad al valor de agua	0.033 g/m2hkPa – 0.05perms.	ASTM E 96/IRAM1735
Resistencia a hongos	Resistente/No promueve crecimiento de hongos	ASTM C-1338
Temperatura de operación	-20°C/80°C	ASTM C-1224
MEDIDAS Y TOLERANCIA DEL PRODUCTOR ESTANDAR		
ESPESOR: 5+-0.35 (mm)	LARGO: +- 30cm	ANCHO: 1.22+- 0.01 (m)

Perfiles Metálicos

Los perfiles metálicos estarán conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (6mm de espesor).

Rieles Horizontales

Canales tipo U de anclaje que irán adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizaran rieles que dependerán del espesor de la lana de fibra de vidrio, pudiendo ser de 39,65 o 90 mm.

Parantes Verticales

Canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre planchas que se ubican en forma vertical. Se utilizaran parantes que dependerán del espesor de la lana de vidrio, pudiendo ser de 38, 64 o 89 mm distanciados a cada 60 cm. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

Herramientas

Se usara herramientas como serrucho, taladro, esmeril, martillo, remachadora, nivel y plomada.

Método de Medición

La Unidad de medición es por Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.01.02 Muro de ladrillo KK tipo IV sogá – Vestíbulo 1 y 2

Descripción.

Los Muros de Ladrillo K.K. de 9x13x24cm., hecho a Máquina, asentados con aparejo de sogá serán colocados de tal manera que el espesor del muro sea de 13 cm., el mortero de asentado será con mezcla cemento arena 1:4 y con juntas mínimos de 1.5 cm de espesor, los muros se ubicarán en los lugares detallados en los planos.

Materiales y herramientas

Se emplearán ladrillos de arcilla de $f'_{b}=130$ kg/cm², tipo IV (KK. 18 huecos), Cemento Portland tipo I, arena gruesa de río.

Las herramientas a usar son la plancha para batir, batea para la mezcla y una regla de madera para poder untar el concreto en la superficie.

Procedimiento constructivo

Para proceder al asentado de ladrillos de arcilla, se verificarán los ejes en los cuales se plantean muros de sogá, antes del emplantillado se procederá al regado de la superficie del sobrecimiento y se tomarán en cuenta las indicaciones señaladas en las generalidades, horizontalidad y verticalidad y descripción del procedimiento constructivo del ítem. 06.00 para la Albañilería.

Método de medición

La Unidad de medida es el Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.02. Revoques y Revestimientos

03.02.01 Tarrajeo en muro: Interior y Exterior (Incluye Derrame)

Descripción

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en muros, columnas y vigas, salvo indicaciones en paramentos interiores o exteriores, etc.

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques terminados. Todos los revoques y vestiduras serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustando los perfiles a las medidas terminadas, indicadas en los planos. El personal y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al proyecto arquitectónico. El revoque será ejecutado, previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado. La mezcla de mortero será de la siguiente proporción:

Mortero de Cemento - arena para pañeteo y remates, proporción: 1:5

Estas mezclas se preparan en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañeteando con fuerza y presionando contra los paramentos para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 2.5 cm., dependiendo de la uniformidad de los ladrillos.

Las superficies a obtener serán planas, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo. La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4%, la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

Medición

La Unidad de Medición de la presente partida es Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.02.02 Tarrajeo Semi-Pulido de Zócalo Exterior e Interior.

Descripción

Para esta partida se llevará a cabo el mismo tratamiento anterior, espolvoreando al final cemento puro para obtener un acabado semi pulido.

El procedimiento constructivo consta que una vez vaciado el concreto, se espolvoreara cemento puro y con una plancha se pasara en toda la superficie a tratar, este tratamiento se aplicara en una sola dirección en dos a tres ocasiones dejando la superficie semipulida y sin porosidades.

Materiales y Herramientas

El material a emplear es el mismo utilizado en el ítem 02.03.01 y las herramientas a usarse son el frotacho, plancha para batir, la pancha para pulir y la batea para batir el concreto.

Medición

La Unidad de Medición de la presente partida es Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.03. Pisos y Pavimentos

03.03.01 Montaje de Nuevo Piso Machihembrado de Madera Tornillo de 4"x1" con listones de 2"x3", aislamiento de manga plástica y aserrín.

El piso machihembrado de 4" x 1", es un piso de madera tornillo constituido por tablillas adosadas entre si y apoyadas sobre listones de madera donde son fijadas con clavos de 2". 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.

Proceso de Instalación

Es importante considerar que previo a la instalación, los pisos machihembrados deberán ser colocados en los lugares donde van a ser instalados, apilados para la ambientación respectiva, por un promedio mínimo de 10 días, a efectos de que absorba o pierda humedad de acuerdo al ambiente del lugar.

El proceso de instalación consiste en lo siguiente: en primer lugar, instalar sobre el falso piso una barrera de humedad que consistirá en colocar una manga plástica de polietileno cortada para obtener el mayor ancho posible, bien estirado, de lado a lado y dejando 17 cm adicionales hacia todos los muros. Sobre esta, se colocan los listones de madera durmientes de 2"x 3" cada 60 cm previo (lijado, pulido y pintado con preservante de madera), estos listones durmientes deberán fijarse al falso piso con tornillos autorroscantes de 4"x3/16" con su respectivo tarugo. Luego se procede a colocar 2" aserrín en los espacios producidos entre los listones de madera. Asegurarse que el aserrín empleado este limpio y seco, además de ser instalado en forma homogénea y óptima.

Después, sobre los listones durmientes, se coloca los listones del piso machihembrado 1"x4", previo (lijado, pulido y pintado con preservante de madera y barniz) en el sentido contrario al de los listones durmientes. Debe quedar un espacio libre de 1" entre el aserrín y el piso machihembrado de madera, que servirá como cámara de aire.

El adicional que se dejó del polietileno, se asegura con el nuevo contrazócalo de madera cedro de ¾" x 4" + rodón de ¾", que va alrededor de toda el aula.

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 para 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. La cinta debe contar con resistencia a la tracción y de larga duración.

Materiales y Herramientas

Los materiales a usarse son clavos de 2" y 2 ½", aserrín, manga plástica y madera tornillo machihembrada, mientras que las herramientas son el serrucho, martillo, prensa manual, escuadra, formón, entre otros.

Método de Medición

La unidad de medición es por Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.03.02 Vereda de concreto 175 kg/cm2 E=4" Semi-pulido y bruñado**Descripción**

Son vías distintas de tránsito de peatones, ubicadas generalmente en los exteriores de las edificaciones.

Para el concreto de base: cemento Pórtland tipo I, arena, piedra chancada de Ø ½" a ¾". Una segunda capa de revestimiento con mortero 1:2 de 1.5 cms. de espesor, acabado semipulido.

Para construir la vereda regirán las mismas especificaciones anotadas para pisos de concreto.

El procedimiento constructivo es:

1. Se retirarán todo material orgánico dentro del área a realizar el vaciado.
2. Se mojará y se compactará con una compactadora el terreno.
3. Se aplicará el afirmado compactado.
4. Se procede a encofrar.
5. Se vaciará el concreto de vereda de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ con un $e=4"$.
6. Finalmente se procede a desencofrar.

Nivelación de la Vereda

Se ejecutará de acuerdo con la rasante de los patios o pistas. La rasante de la vereda, generalmente será de 15 cm. más elevada que la rasante del piso terminado de los patios al pie del sardinel, con una pendiente de inclinación hacia los patios o jardines.

El revestimiento a la superficie terminada se dividirá en paños con bruñas, según se indica en los planos; los bordes de la vereda se rematarán con bruñas de canto.

Curado de la Vereda

Regirán las mismas especificaciones para estructuras de concreto.

Materiales y Herramientas

El material a usarse es cemento portland el cual deberá estar en buenas condiciones, deberá tenerse especial cuidado en su almacenamiento para evitar que sea afectado por el medio ambiente u otro agente ajeno. Sus herramientas son baldes para el concreto, plancha para batir, frotacho, regla de aluminio, cordel, nivel y también se necesitará una mezcladora de concreto de 9 p3.

Medida

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.03.03 Colocación de adoquines de concreto**Descripción**

La colocación de los adoquines se realizará en las áreas donde se han retirado para poder trabajar los cimientos corridos.

El procedimiento constructivo es:

1. Se rellenará con material afirmado y compactado.
2. Posterior a ello, se colocará la arena gruesa.
3. Se mojará y se compactará con una compactadora el terreno.
4. Se colocará los adoquines de concreto existentes.
5. Se procede a colocar arena fina, una vez instalados los adoquines de concreto.
6. Finalmente se procede a barrer.

Nivelación de la Vereda

Se ejecutará de acuerdo con la rasante de los patios o pistas. La rasante de la vereda, generalmente será de 15 cm. más elevada que la rasante del piso terminado de los patios al pie del sardinel, con una pendiente de inclinación hacia los patios o jardines.

El revestimiento a la superficie terminada se dividirá en paños con bruñas, según se indica en los planos; los bordes de la vereda se rematarán con bruñas de canto.

Materiales y Herramientas

Los materiales a usarse son arena gruesa y fina, mientras que las herramientas son el martillo de goma, compactador manual, nivel y escoba, entre otros.

Medida

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (m²), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.03.04 Piso Fc=175 kg/cm² acabado Semi-pulido E=4"**Descripción**

Se trata del espacio que albergara a los usuarios en caso de emergencia ante un evento sísmico.

Para el concreto de base: cemento Pórtland tipo I, arena, piedra chancada de Ø ½" a ¾". Una segunda capa de revestimiento con mortero 1:2 de 1.5 cms. de espesor, acabado semipulido.

Para construir la vereda regirán las mismas especificaciones anotadas para pisos de concreto.

El procedimiento constructivo es:

1. Se retirarán todo material orgánico dentro del área a realizar el vaciado.
2. Se mojará y se compactará con una compactadora el terreno.
3. Se aplicará el afirmado compactado.
4. Se procede a encofrar.
5. Se vaciará el concreto de vereda de f'c=175 kg/cm² con un e= 4".
6. Finalmente se procede a desencofrar.

Nivelación de la Vereda

Se ejecutará de acuerdo con la rasante de los patios o pistas. La rasante de la vereda, generalmente será de 15 cm. más elevada que la rasante del piso terminado de los patios al pie del sardinel, con una pendiente de inclinación hacia los patios o jardines.

El revestimiento a la superficie terminada se dividirá en paños con bruñas, según se indica en los planos; los bordes de la vereda se rematarán con bruñas de canto.

Curado de la Vereda

Regirán las mismas especificaciones para estructuras de concreto.

Materiales y Herramientas

El material a usarse es cemento portland el cual deberá estar en buenas condiciones, deberá tenerse especial cuidado en su almacenamiento para evitar que sea afectado por el medio ambiente u otro agente ajeno. Sus herramientas son baldes para el concreto, plancha para batir, frotacho, regla de aluminio, cordel, nivel y también se necesitará una mezcladora de concreto de 9 p3.

Medida

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (m²), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.04. Cobertura y Muros de Policarbonato**03.04.01 Cobertura con Policarbonato Alveolar Incoloro de 8mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)****03.04.02 Cerramiento con Policarbonato Alveolar Incoloro de 6mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)**

El policarbonato alveolar es un plástico duro, resistente, liviano, durable y fácilmente moldeable. También denominado “de cámara” o “celular”, se emplea como revestimiento de muros y cubiertas. El policarbonato tiene alveolos, estos son cavidades aislantes de aire que producen una aislación térmica.

Las planchas de policarbonato se pueden instalar sobre diferentes tipos de estructura: de madera, metálicas, de aluminio, etc.

Para techos se usará policarbonato de 8mm de espesor y para muros de 6mm de espesor.

Procedimiento de Ejecución.

Primer Paso: En este caso el policarbonato descansará sobre una estructura de madera, por esta razón previo a la instalación del policarbonato, la estructura de madera deberá estar debidamente pintada y preparada. En el caso de coberturas, deberán tener una pendiente mínima del 10%.

Segundo Paso: Este paso consiste en cortar la plancha de policarbonato con cuchillo cartonero y una regla de acuerdo a la modulación de la estructura. Primero se debe pasar el cuchillo cartonero (guiado por una regla) por una cara de la plancha apoyada al suelo, luego se coloca la plancha en posición vertical, se dobla en el sentido del corte previo, y se corta por la cara opuesta de la plancha con el cuchillo cartonero.

En el caso del techo se debe considerar evitar que el paño de policarbonato tenga cortes o uniones en el sentido de la caída. La posición correcta de la plancha debe ir en sentido de la caída de la pendiente, esto quiere decir que los alveolos deben estar en el mismo sentido de la caída de la pendiente. También es importante que los listones de madera ubicados en posición perpendicular al sentido de los alveolos del policarbonato, deban estar separados un máximo de 80 centímetros.

Tercer Paso: Este paso consiste en sellar los alveolos, para esto se usa una cinta selladora de polietileno, esta cinta se coloca en uno de los extremos de los alveolos (alveolos superiores). En el otro extremo (alveolos inferiores), se coloca la cinta anticondensante, esta cinta es semipermeable, y permite que todo el vapor que se genere en el interior de los alveolos salga al exterior, evitando de esta manera que la humedad se condense en el interior de los alveolos.

Finalmente se remata colocando el perfil “U” (perfil de PVC) en los bordes de la plancha protegiendo los alveolos superiores e inferiores, y así garantizar la fijación óptima de las cintas selladoras.

Cuarto Paso: Este paso consiste en instalar el perfil conector “H” sobre la viga de madera. Este perfil se fija a la madera en sentido de la pendiente, con un tornillo auto-perforante hexagonal de 1/4x1” con la ayuda de un atornillador eléctrico con punta broca Golilla.

El perfil conector “H” sirve para unir (02) planchas de policarbonato, logrando de esta manera conservar la plancha del policarbonato libre de algún tipo de perforación.

Quinto Paso: Este paso consiste en instalar la plancha de policarbonato, colocándolas entre los perfiles “H”, previamente se deben retirar las capas protectoras del policarbonato y se ubica la superficie con filtro UV hacia el exterior. Se recomienda que la plancha no quede completamente junta al perfil “H”, dejando una separación de 5mm por lado para permitir la dilatación correcta. Finalmente se coloca la Tapa del perfil “H” que se clipa haciendo presión entre el conector “H” y las planchas de policarbonato hermetizándolas por completo.

Sexto Paso: Este paso consiste en instalar el perfil “A”, este perfil se fija en los bordes de la estructura y va paralelo a los alveolos de la plancha. Al igual que el perfil “H”, para la fijación se utiliza tornillo auto-perforante hexagonal de 1/4x1” con la ayuda de un atornillador eléctrico con punta broca Golilla.

Séptimo Paso: Finalmente se procede a sellar la unión entre el techo de policarbonato y el muro con Silicona Neutra incolora.

Herramientas y Materiales

Se usará herramientas como sierra circular, taladro eléctrico, destornillador eléctrico, Broca avellanadora, Huincha para medir, gafas, guantes, cuchillo cartonero, regla y brochas. En lo que respecta a materiales, se está considerando trabajar con planchas de policarbonato de 5.80x2.10mt.

Método de Medición

La Unidad de medición es por Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.05 Cielo Rasos

03.05.01 Nuevo Cielo Raso de fibrocemento e=4mm, bajo entramado de madera tornillo de 2"x2" (ver planos de arquitectura y detalles). Inc. Suministro e Instalación de Lana Mineral Roca Tipo Manta de 2" en falso cielo Raso.

Esta partida corresponde a la instalación del cielo raso de Fibrocemento de 4mm de espesor en el interior del Aula 1 y 2, y la instalación de Lana Mineral Roca Tipo Manta de 2" sobre el nuevo falso cielo raso.

Proceso de Instalación

Se fijará la placa de Fibrocemento de formato de 2.40 x 1.20m (8 mm ó 6 mm) a los travesaños y los ángulos con tornillo Avellanador. Tornillos de 7 x 7/16" cada 30 cm. de distancia como máximo.

ACABADO Para el acabado entre placas se recomienda limpiar y sacudir el polvillo de las placas para que haya buena adherencia del material de acabado. Aplicar cinta para adhesiva tipo Duct Tape o similar de 2" en todas las uniones entre placas. La cinta de tela debe contar con adhesivo de caucho y respaldo moldeable de polietileno y resistente al agua, abrasión, contaminación y humedad. La cinta debe contar con resistencia a la tracción y de larga duración. Aplicar masilla elástica de relleno y dejar secar dos horas. Aplicar otra mano de masilla elástica un poco más extensa hacia los lados y dejar hasta el día siguiente. Tapar tornillos. Finalmente dar dos ó tres manos de masilla elástica fina (no estuco plástico) en toda la superficie de la placa. Dejar secar, lijar y pintar.

Lana Mineral Roca Mineral Roca Tipo Manta de 2"

Son Mantas aislantes térmicos y acústicos, de Lana Mineral de Roca, consisten en finas fibras de lana mineral de roca elástica y aglutinada en piezas sin malla. Aplicaciones en temperaturas bajas e instalaciones entre muros del sistema de construcción liviana, muros divisorios de los sistemas de yeso, drywall, maderas, placas y otros.

Materiales, Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Los materiales a usarse son la plancha de fibrocemento de 4 mm y el sistema de fijación de aluminio tipo baldosas.

Se realizará con personal de servicio y herramientas como nivel, martillo y taladro atornillador

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será Metro Cuadrado, ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.05.02 Suministro e Instalación de Nuevos Frisos Exteriores con Madera Tornillo e= 1" (h=0.25m)

Esta partida corresponde a la instalación de nuevos frisos en los exteriores del Pabellón con madera tornillo e= 1" (h=0.25m). Este trabajo se realizará posterior al desmontaje de los frisos existentes.

Materiales, Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Los materiales a usarse son la plancha de fibrocemento de 4 mm.

Se realizará con la mano de obra y herramientas como nivel, martillo y taladro atornillador

Método de medición:

La unidad de medición para el ítem será Metro lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.06 Zócalos y Contrazócalos

03.06.01 Instalación de nuevo contrazócalo de madera tornillo 1/2"x4" inc. Rodón 1/2", sellado con Laca.

Definición

Contra zócalo de 1/2" x 4" de madera cedro fijado con tornillos o clavos de 1" a los muros del aula tras haber sido intervenidos. La madera podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro además que debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración.

Herramientas y Materiales.

Entre las herramientas que deben utilizarse para la instalación del siguiente material, se necesitan martillos para la fijación de los clavos y lijas en caso de tener astillas. El material a usarse es madera de 1/2" x 3" de cedro con un rodón de 1/2" que no tienen que presentar pelusas ni perforaciones y Laca.

Procedimiento 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 contra zócalo, por imperfecciones de uno u otro.

Se harán perforaciones en la pared interior de los muros y se fijará el contra zócalo mediante tornillos de 1". La cabeza de estos deberá quedar perdida en los agujeros de la madera, los que posteriormente serán rellenados para ocultar estos.

Se utilizará madera de primera calidad, seca, sin astilladuras u otras irregularidades; la altura del contra zócalo será de 3" y tornillos de 1" de cabeza plana.

Recomendaciones

- La madera será sana, perfectamente estacionada, cepillada y lijada.
- Los contra zócalos tendrán contacto perfecto con el piso para lo cual se cepillará la cara de apoyo si fuera necesario.
- Se colocarán tiras largas de una pieza, en paños de muros de hasta 3,00m.
- En ningún caso el trozo de contra zócalo que se requiera para completar un paño, ser inferior a 1,50m.
- Las juntas se harán ajustadas a tope repasando el frente y alisando a lija las piezas en contacto hasta que desaparezcan rebarbas o resaltos. Los zócalos se fijarán a la pared por medio de tornillos a tacos de madera.

Método de Medición

La unidad de medición es por Metro Lineal (M), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07 Carpintería de Aluminio y Otros

03.07.01 Suministro e Instalación de Carpintería de aluminio, incluye vidrio laminado incoloro de 6 mm para nuevas ventanas del Aula 1 y 2 (Tubo de Al. 76.2mm x 25.4mm x e=1.4mm)

Descripción:

Se instalarán ventanas nuevas de carpintería de aluminio color natural que incluye vidrio laminado incoloro de espesor 6mm, diseñadas según lo indicado en el plano de arquitectura y detalles. Se deberá conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo. En los espacios generados entre el marco de aluminio y el derrame, serán debidamente sellados con silicona.

Materiales y Herramientas

- Vidrio laminado incoloro de 6mm, compuesto por 2 cristales primarios de 3mm y 1 polivinil (PVB) incoloro de 0.32mm.
- Perfiles de aluminio.
- Silicona
- Alcohol Isopropílico
- Taladro atornillador
- Aplicador de silicona
- Escraple
- Nivel y plomada.

Método de Ejecución

Se deberá conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo.

En general se seguirán las recomendaciones del fabricante.

Método de medición:

La unidad de medición de esta partida será Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.02 Brazo Hidráulico para ventanas**Descripción:**

Esta partida corresponde al suministro e instalación de brazos hidráulicos para la apertura de las ventanas del Invernadero y vestíbulo, tal como se muestra en los planos de arquitectura. Se instalará 2 brazos por ventana.

Materiales y Herramientas

El material a usarse es el Brazo Hidráulico gas con una altura de 27 cm, ancho 100 cm, peso 146 gr., su material es de acero y el color es satinado.

Para poder fijar este brazo se usará tornillos acerados que vienen con el mismo brazo hidráulico gas.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.03 Abrazadera de Fijación de Fe Galvanizado e=1/8"**Descripción:**

Se usarán abrazaderas metálicas que sirven para fijar al muro los tubos que conforman los montantes de desagüe de aguas pluviales.

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.04 Tirafones de 3/8"**Descripción:**

Se usarán tirafones de 3/8" en todo el proceso de instalación de carpintería de aluminio.

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.05 Termohigrómetros Digitales

Descripción:

Se usarán Termohigrómetros Digitales que permitan controlar la humedad y temperatura en los ambientes del invernadero y el aula 1 y 2.

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.06 Sembrado de Almácigos de Hortalizas en invernadero Incl. mejoramiento de terreno con tierra negra

Descripción:

Se sembrarán almácigos en el interior del invernadero. Se denomina plántula o almacigo a la planta en sus primeros estadios de desarrollo, desde que germina hasta que se desarrollan las primeras hojas verdaderas.

Materiales y Herramientas

Se usarán herramientas como lampa, rastrillo, pico, almocafre, carretilla y regadera. Los materiales a usar serán los mismos almácigos que se plantarán en el invernadero.

Método de Medición

La unidad de medición es por metros Cuadrados (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.07 Suministro e Instalación de laminas de seguridad de 4 micras en ventanas existentes

Descripción:

Se refiere al suministro y la instalación de láminas de seguridad en los vidrios de las ventanas existentes, para brindar seguridad ante un posible rompimiento del vidrio crudo.

Materiales y Herramientas

Se usarán herramientas como limpia vidrios, atomizador de agua, escraple, etc.

Método de Medición

La unidad de medición es por metros Cuadrados (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.08 Pizarra Acrilica (1.20 x 3.00 m)

Descripción:

Esta partida corresponde al suministro e instalación de 1 pizarra acrílica por aula. La pizarra acrílica tendrá 2 armellas en la arista superior, esta armella deberá embonar en los tornillos que estarán previamente fijados en el muro colgándose así las pizarras en el muro de las 2 Aulas. Ver Plano D-2.

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida es por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.09 Banca de Madera (L=1.50 mt) en Vestíbulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)

Descripción:

Esta partida corresponde al suministro de 1 banca de madera tornillo de 1.50mt de longitud que se ubicara en los vestíbulos 1 y 2.

Las bancas permitirán que los niños puedan sentarse para retirar su calzado antes de ingresar al Aula. (ver planos de detalle).

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida es por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.07.10 Zapatera de Madera en Vestíbulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)**Descripción:**

Esta partida corresponde al suministro de 1 zapatera de madera tornillo de 1.50mt de longitud que se ubicara en los vestíbulos 1 y 2.

Las bancas permitirán que los niños puedan sentarse para retirar su calzado antes de ingresar al Aula. (ver planos de detalle).

Unidad de Medida

Por unidad

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida es por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.08 Carpintería de Madera**03.08.01 Parantes de madera Tornillo**

Parantes de madera Tornillo de 3"x3" y 3x4" son empalmados al listón durmiente de madera de 3"x4" que está fijado en posición horizontal sobre el sobre cimient, mediante espigas y fijados con tornillos autorroscante de 4"x3/8" al alfeizar. La madera deberá ser de alta resistencia, 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.

Se tiene que tomar en cuenta que las medidas expresadas son medidas de acabado final.

Materiales y Herramientas

El material a usarse es madera tornillo de 3"x3"y 3x4", tornillos autorroscante de 4"x3/8" y tarugos, Preservante de madera y Pintura Barniz

Las herramientas son cordel, balizas, nivel, martillo, lijas de madera y brocha.

Método de Medición

La unidad de medición es por Pie Cuadrado (P2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.08.02 Vigas y Listones de madera tornillo

Listones de madera Tornillo de 3"x4" fijados con tirafones o clavos de 2". Esta madera deberá ser de alta resistencia.

Listones de madera Tornillo de 2"x3" son ensamblados a los parantes mediante rebajes de 1" en ambos elementos y fijados con tornillos o clavos de 1 1/2". Esta madera deberá ser de alta resistencia.

Listones de madera Tornillo de 2"x4" son ensamblados a los parantes mediante rebajes de 1" en ambos elementos y fijados con tornillos o clavos de 1 1/2". Esta madera deberá ser de alta resistencia.

Listones de madera Tornillo de 2"x2" son ensamblados a las vigas de madera de 2"x4" mediante rebajes de 1" y fijados con tornillos o clavos de 1 1/2". Esta madera deberá ser de alta resistencia.

Listones de madera tornillo de 2"x6" son fijados a los muros de la edificación mediante tirafones de 3 1/2". Esta madera deberá ser de alta resistencia.

La madera Tornillo 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 y Herramientas

El material a usarse es madera tornillo de 2"x4", 2"x3", 2"x2" y 2"x6" colocadas de acuerdo a los planos de arquitectura y detalles.

Las herramientas son cordel, nivel, martillo y lijas de madera.

Método de Medición

La unidad de medición es por Pie Cuadrado (P2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.08.03 Ventana de madera Tornillo 1x3"

Se procederá a la fabricación de ventanas proyectantes conformada por una estructura de madera tornillo de 1x3" debidamente ensambladas con uniones encoladas, que será revestida con el mismo film de plástico usado para las paredes y cobertura del invernadero, según lo indicado en los planos del Proyecto. También se utilizarán platinas de aluminio para uniformizar la fijación del film de plástico con la estructura de madera según lo indicado en el Item 03.04.02, a su vez estas platinas se fijaran con tornillos autorroscantes de 1"x1/8" @ 10 cm.

Las uniones entre paflones deben de ser con espigas (no pasantes).

Se tiene que tomar en cuenta que las medidas expresadas son medidas de acabado final.

Materiales y Herramientas

El material a usarse es un marco de madera tornillo de 1"x2" y clavos de 1".

Las herramientas son martillo y desarmador.

Pintura

Una vez ensamblada la ventana, se procederá a lijar, limpiar y aplicar los preservantes de madera, para posteriormente ser pintadas con pintura barniz, de esta manera protegerlas del rigor del clima en la zona.

El Inspector deberá aprobar piezas modelos, que quedarán como muestras y todos los productos que se envíen a la zona de trabajo, no deberán ser de inferior calidad.

Método de Medición

La unidad de medición es por Pie Cuadrado (P2), para el cómputo debe contarse la cantidad de piezas iguales en espesor y dimensiones y demás características multiplicándose el ancho por el alto incluyendo los marcos.

03.08.04 Puerta de madera Tornillo Apanelada (Aulas + Vestíbulo + Invernaderos)**Descripción**

Se procederá a la fabricación de 4 puertas (4 de 1 hoja) de madera tornillo apanelada, según lo indicado en los planos de Arquitectura y Detalles, destinados para los Invernaderos 1 y 2 y para los Vestíbulos 1 y 2.

Materiales

Madera tornillo y de color uniforme, libre de estrías, savia, rajaduras y nudos de más de 1/8" de diámetro que pudieran afectar la apariencia final del trabajo. El peso específico mínimo será de 0.45, el contenido de humedad de la madera no excederá del 12% en el momento de su instalación.

Los elementos podrán tener hendiduras superficiales para longitud que no sea mayor que el ancho de la pieza, exceptuando las hendiduras propias del secado.

El ensamble entre los paflones horizontales y verticales serán con espiga que atraviesen el paflón vertical, donde se debe colocar cuñas (al paflón horizontal) en una cantidad mínima de 3 unidades por encuentro a fin de garantizar el empalme.

Otros Materiales

Los clavos, pernos, tornillos, grampas, etc., serán de los tamaños, material, tipos y cantidad necesarios para asegurar las distintas partes rígidamente en su lugar.

La cola que se emplee para todo el trabajo será sintética de primera calidad o similar para prensado en frío u otra cola que garantice iguales condiciones que las indicadas.

Preservación

La madera debe tener buena durabilidad natural o estar adecuadamente preservada, además de estar barnizada.

Almacenaje y Protección

El almacén deberá estar bien ventilado y donde se evite la exposición al exterior.

Método de Medición

La unidad de medición es por Metro Cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09 Cerrajería**03.09.01 Bisagras capuchinas acero aluminizado de 3 ½" para puertas de madera**

Estas Bisagras son las ubicadas en las puertas del proyecto y para las bisagras de las ventanas del invernadero y vestíbulo son bisagras nacionales pesada de 3"x2" en un marco de madera de 1"x2" compatible con el plano.

Materiales y Herramientas

Los materiales a usarse son los descritos con anterioridad y las herramientas a utilizarse son desarmador, martillo.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por Pieza (Pza), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09.02 Cerradura 2 Golpes en puerta**03.09.03 Cerrojo de 2" aluminizada tipo sapito para ventana****03.09.04 Bisagras capuchinas acero aluminizado de 1 1/2"x 1 1/2" para Ventana.**

Estas partidas corresponden al suministro e instalación de los accesorios para seguridad.

Materiales y Herramientas

Los materiales a usarse son los descritos con anterioridad y las herramientas a utilizarse son desarmador, martillo.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas es por Pieza (Pza), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09.05 Cambio de sentido de apertura de (02) Paños batientes a corredizos (según planos de detalles)

Esta partida corresponde a la modificación de paños batientes que componen la ventana actual ubicada entre el Invernadero y las Aulas, para después modificarlos a paños corredizos según lo indicado en el plano de detalles.

Materiales y Herramientas

Las herramientas a utilizar son cierra de fierro, perfiles metálicos, soldador, martillo, lija de fierro, etc.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas es por unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09.06 Mantenimiento de ventanas existentes

Esta partida corresponde al mantenimiento de ventanas existentes de carpintería metálica, en la que se realizara un previo lijado a la carpintería metálica de la ventana, luego su capa de base y su pintura esmalte en acabado (2 manos).

Materiales y Herramientas

Las herramientas a utilizar son cepillo metálico, lijas de fierro, pintura de base y pintura esmalte en acabado. El equipo a utilizar es una compresora.

Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas es por Metro Cuadrado (m2), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09.07 Cartela metálica PL=3/18" para unión de vigas de techo de Invernaderos (Inc. 6 pernos pasantes de 3/8").

Descripción:

Se usarán cartelas metálicas que para unir 2 vigas de madera de 2"x4" a una sola viga con quiebre. Estas vigas formaran parte de la estructura del techo de los vestíbulos e invernadero.

Primero se deberá ubicar las cartelas en su posición, luego se fijarán a las vigas de madera con 6 pernos pasantes de 3/8". Esta acción permitirá que las cartelas sirvan de unión de (02) vigas de madera a fin de formar una sola viga con quiebre. Posteriormente, la nueva viga con quiebre ira fijada en la cara inferior de las vigas de concreto que a su vez forman parte de la estructura del Pabellón de acuerdo a lo indicado en los planos de arquitectura y detalles.

Este proceso se repetirá para las 3 vigas que tienen quiebre.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida es por unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.09.08 Cerco Metálico con Malla Galvanizada de 2"X2" con alambre N°10 Tubo cuadrado Ø 4" (114mm)x2.0mm de espesor y H=1.80m.

Esta partida comprende la fabricación e instalación de un Cerco de Seguridad para el Pararrayos, conformado por una malla metálica con 4 Postes de Fe de 4"x2mm galvanizado en caliente a 450°C con 45 micras de espesor y anclados a dados de concreto. Este cerco permitirá que las personas vean a través de él y al mismo tiempo cumplirá la función de barrera para evitar el ingreso de las personas a esta zona restringida donde se ubicara el pararrayo. El cerco tendrá como medidas de 4.00 mt por lado formando un cuadrado perfecto y tendrá una altura de 2.40 mt.

Método de Instalación

PRIMERA ETAPA.

Consiste en trazar en el terreno la ubicación del cerco con sus respectivos parantes de Fe según lo indicado en los planos de Instalaciones Eléctricas. Luego se procederá a realizar la excavación donde irán los dados de concreto y finalmente se procederá al vaceado de un solado por cada dado.

SEGUNDA ETAPA.

Consiste en la instalación de los 4 Postes de Tubo cuadrados de fierro y su respectivo dado de concreto enterrado bajo tierra con un nivel de fondo de -0.50 m. Los postes de fierro están conformados por tubos cuadrados de fierro galvanizado en caliente a 450°C con 45 micras de espesor, y cuyas dimensiones son de 4" (114mm) x 2mm de espesor y 2.40mt de altura. El poste ira empotrado 0.60 mt en un dado de concreto de 0.40x0.40x0.60mt (ver diseño en planos de Instalaciones Eléctricas), el poste se apoyará sobre un solado de concreto, y una vez se encuentre debidamente nivelado y aplomado se fijará el Poste en su posición utilizando y pedazos de madera colocadas en ángulo, asegurando el poste en su posición nivelada.

TERCERA ETAPA.

Se procederá al vaciado del dado de concreto alrededor del Poste de Fe. De esta manera el poste de fierro quedara completamente rígido. Luego se deberá esperar el tiempo necesario para que el concreto cuaje de acuerdo a las especificaciones del manufacturero.

CUARTA ETAPA.

Esta etapa comprende la instalación de los refuerzos de Fe de 1"x1"x2.0mm galvanizado, los cuales se ubican en posición horizontal (en los lados superior e inferior) y en posición vertical separados cada 1.00 mt. Según lo que indica el plano de Instalaciones Eléctricas. Primero se empieza instalando los refuerzos verticales y una vez que estos estén rígidos, se procederá a instalar los refuerzos horizontales superiores e inferiores. Los refuerzos horizontales se soldarán a los refuerzos verticales y a los 4 parantes de Fe de 4", haciendo una sola estructura entre estos. Finalmente, a la estructura metálica se le dará una base de pintura anticorrosiva de zincromato y se dará una pintura de esmalte de acabado. Se repetirá esta acción para los 4 postes de fierro.

QUINTA ETAPA.

Luego se procederá a la instalación de los paneles rígidos (malla metálica electrosoldada). Se fijarán los paneles de malla metálica en la estructura de Fe, para finalmente dar forma al Cerco de Fe.

Materiales

- Parantes de Fe cuadrado de 4"
- Paneles rígidos de mallas de Fe electro soldadas.
- Platinas de sujeción.
- Abrazaderas.
- Tornillos y tarugos.
- Concreto simple.

Herramientas

- Taladro
- Broca
- Lápiz
- Guantes
- Trazador
- Juego de llaves Allen
- Wincha
- Martillo
- Nivel de burbuja

Medición y forma de pago

El pago de estos trabajos se hará por Und. y su pago constituirá compensación completa por los trabajos descritos anteriormente incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida correctamente

Unidad de Medida

Metro Lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.10 Pintura

03.10.01 Pintura Oleo Mate en Muros Interiores 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)

03.10.02 Pintura Oleo Mate en Muros Exteriores del Pabellón 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)

03.10.03 Pintura Oleo Mate en cielos rasos interiores Aula 1 y 2

03.10.04 Pintura Oleo Mate en Cielos Rasos Exteriores - Pasadizo y Alero del PABELLON

03.10.05 Pintura Oleo Mate en Frisos exteriores (h=0.25) del Pabellón

03.10.06 Pintura Esmalte 2 Manos Zócalos Exterior e Interior de Invernadero y Vestíbulo Incl. Aditivo Impermeabilizante

03.10.07 Pintura Barniz Poliuretano en Contrazócalo de Madera H=0.10m (Inc. rodón 1/2")

03.10.08 Pintura Barniz Poliuretano Tipo DD en Nuevo Piso Machihembrado de Madera Tornillo (inc. Preservante y laca selladora)

03.10.09 Pintura barniz en puertas (inc. preservante)

03.10.10 Pintura Anticorrosiva y Esmalte 2 Manos en Ventanas de Fierro Existentes

Definición

Pintura Látex y Oleo Mate: Se aplicará en muros interiores, exteriores y falso cielo raso. Antes de iniciar el pintado, será necesario limpiar y lijar las superficies, para retirar el polvo y manchas de grasa. Se efectuará también resanes y lijado de las superficies que lo requieran, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad.

Pintura Barniz: Se aplicará en todo lo correspondiente a carpintería de madera, según lo indicado en los planos respectivos, además se incluirá el uso de preservante.

Pintura Esmalte: Se aplicará en todo lo correspondiente a carpintería metálica, según lo indicado en los planos respectivos. Antes de iniciar el pintado, será necesario limpiar, lijar y/o rasquetear las superficies, para retirar el polvo y manchas de grasa.

Herramientas y Materiales

Para todos los casos, la pintura a utilizar será preparada de fábrica, de marca o fabricantes conocidos y de calidad comprobada.

Solo en el caso de la pintura barniz se necesitará adicionalmente aguarrás, lijas para las maderas, barniz marino y barniz sellador de madera, para lo que se necesitará brochas.

Proceso de Pintado

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará adicionando aguarrás como disolvente, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se aplicara un mínimo de 2 manos.

Método de Medición

En todos los casos, a excepción del ítem 03.09.06 el método de medición es por Metro Cuadrado (m2), mientras que en el ítem 03.09.06 es por metro lineal, ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.11 Varios, Limpieza y Jardinería

03.11.01 Señalización (de material acrílico Céltex)

Estas partidas corresponden al suministro e instalación de las señaléticas de material acrílico Céltex para seguridad. Estas señaléticas estarán ubicadas de acuerdo al plano de seguridad.

Materiales y Herramientas

Los materiales a usarse son señaléticas (céltex, acrílico, aluminio) autoadhesivas o de fijación externa que estarán pegadas sobre una base mdf de 4 mm y será pegado con cinta de doble contacto al muro.

Método de medición:

La unidad de medición de esta partida será por unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.11.02 Señales con pintura tipo tráfico (zona de seguridad)

Definición

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.

Materiales y Herramientas

Se necesitará pintura tráfico color amarillo que estará dibujada sobre el pavimento de acuerdo al plano de seguridad. (S-01).

Tipos de 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.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será por GLOBAL (Glb), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.11.03 Junta de dilatación con espuma plástica más jebe microporoso**Definición**

Las juntas de construcción indicadas en los planos estructurales serán ubicadas in-situ de acuerdo con las posibilidades de volumen de vaciado del equipo empleado por el Contratista y ubicadas de modo de no debilitar la estructura. La ubicación de las juntas deberá ser aprobada por la Supervisión antes del inicio de la colocación del concreto.

Herramientas

Se empleará pegamento en base de caucho sintético y resinas, espuma plástica y jebe microporoso.

Procedimiento de Ejecución.

Previo a la aplicación de la espuma plástica, se debe limpiar la junta para garantizar una adhesión correcta, una vez que la junta quede libre de impurezas, se colocará el jebe microporoso al interior, posteriormente se aplicara el pegamento en las caras de la superficie que forman la junta y finalmente se aplicara haciendo uso del aplicador, la espuma plástica. Al final se procede a realizar una limpieza final previo lijado de la cara expuesta de la espuma.

Método de Medición:

La unidad de medición es por Metro Lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

03.11.04 Limpieza final del servicio.**Definición**

Para la entrega final del servicio, se realizará un trabajo completo de pisos, zócalos, en todo lo que corresponda a acabado, etc.

Materiales y Herramientas

Se necesitará escobas, plumeros y trapeadores para la limpieza final del servicio.

Método de Medición:

El método de medición es por Metro Cuadrado (m²), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

04.0 **INSTALACIONES SANITARIAS**

04.01 **Tubería de PVC 4"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Pabellón**

04.02 **Tubería de PVC 3"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Invernadero y vestíbulos.**

Descripción

Se colocará la red de distribución de tubería PVC SAP Ø 4" y de 3", de acuerdo a los alineamientos indicados en el plano de Red de Agua y desagüe.

Tuberías para conducción de fluidos sólidos y líquidos por gravedad.

- Fabricadas de acuerdo a Normas Técnicas Peruanas ITINTEC N° 399.002 Nov. 1982.
- Tuberías para conducción de fluidos a presión S.A.P (Standart Americano Pesado) tipo 100 P.V.C rígido.
- Tipo de Tubería: Clase 10.
- Longitud de Tubería =5 M.

Diámetro Nominal en Pulgadas	Diámetro Exterior en mm	Espesor en mm	Diámetro Interior en mm	Peso Aprox. Por Tubo en Kg.
4"	114	5.4	103.2	14.201
3"	88.5	4.2	80.1	8.576

Tuberías y accesorios. - Según planos serán de PVC-SAP, Clase 10 para una presión de 145PSI. La unión entre tubos se hará con pegamento especial para PVC, no admitiéndose el uso de pintura.

Red General

Se instalará de acuerdo al trazo, diámetro y longitud indicados en los planos e irá enterrada en el suelo o una profundidad media de 50cm.

Prueba de carga de la tubería

Se realizará antes de empotrar o enterrar los tubos y podrán efectuarse en forma parcial, a medida que avance el trabajo. Se aplicará una presión de 70 lb. /pulg² y si en 15 minutos no pierde presión el manómetro se tendrá como hermética la instalación.

Medición

Esta partida se medirá por metro lineal (ML), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

04.03 **Conexión a red de agua existente**

Definición

Son trabajos de la conexión de la red de agua existente del bebedero con la nueva red de agua que ira hacia el invernadero.

Herramientas

Se realizará con el personal y herramientas como martillo eléctrico, combas y cincel para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será medrado por global (Glb).

04.04 Tubería PVC p/agua fría 1/2"**04.05 Válvula de compuerta de 1/2"****04.06 Grifo de riego de 1/2"****Definición**

Son trabajos de la conexión de la red actual con la red de agua, sus componentes y accesorios hacia el invernadero. En caso del bebedero se considera lo mismos términos solo que esta vez es hacia el bebedero.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con la personal de servicio y herramientas como lampa, pico para realizar esta partida.

Método de medición

04.04. La unidad de medición de esta partida es por Metro Lineal (m).

04.05. La unidad de medición de esta partida es por Unidad (Und).

04.06. La unidad de medición de esta partida es por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

04.07 Canaletas de Fe Galvanizado 4"x0.27mm (Inc. Gancho de fijación @ 0.80mt) en Invernadero 1 y 2**Definición**

Son trabajos que corresponden a la instalación de nuevas canaletas aéreas de Fierro Galvanizado de 4" para desagüe de aguas pluviales en la zona de Vestíbulos e Invernadero, y de 6" para desagüe de aguas pluviales para el Pabellón. Esta actividad también corresponde la instalación de los ganchos de fijación que estarán ubicados a una distancia de 0.80mt. y a su vez se atornillarán a la viga de la estructura de madera ya sea en los vestíbulos o invernadero según planos de detalle.

Herramientas

Se realizará con el personal y herramientas como martillo, alicate, desarmador, cierra, atornillador y pegamento para realizar esta partida.

Procedimiento de Ejecución

Primero se procede a la instalación de los ganchos de fijación, estos se fijan a la viga de madera con tornillos y se ubicaran cada 80cm, considerando la caída de la pendiente que debe tener la canaleta hacia ambos extremos.

Segundo: Se procede a la instalación de la canaleta de Fe galvanizado, fijando a los ganchos de sujeción. En longitudes grandes si la canaleta presenta uniones, se deben sellar con silicona o poliuretano para garantizar la hermeticidad de toda la canaleta.

Tercero: Finalmente se procede a realizar las conexiones con el tubo de PVC de 4" y 3" que trabaja de montante tanto en el pabellón y los vestíbulos-invernadero respectivamente, para que este desagüe las aguas pluviales hacia las cunetas de concreto ubicadas en el piso.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será medrado por metro lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

04.08 Rejilla metálica removible de 1x1/8" para nueva cuneta de concreto (Inc. Contramarco de 1 1/8"x1/8")**Definición**

La rejilla metálica se conformará con un contramarco de angular de 1" x 1" x 1/8" y que estará anclado a la cuneta de concreto, la rejilla será removible y tiene 1"x1/8" y está conformado por platinas de fierro de 2.5mm de espesor y espaciados entre ellas a cada 2.5cm, y la longitud será de acuerdo a las dimensiones de la cuneta. Cada uno de estos elementos que conforman la rejilla, deberán ir unidos entre sí con soldadura eléctrica de acuerdo al diseño indicado en el plano de instalaciones sanitarias.

Finalmente, la rejilla tendrá un acabado de pintura, el cual se realizará con dos manos de anticorrosivo color negro.

Materiales y Herramientas

La rejilla estará conformada por platinas lisas de fierro de 3mm de espesor.

Las herramientas a utilizar son el nivel y martillo.

El equipo a utilizar es un equipo de soldadura eléctrica.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será medido por metro lineal (m), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

05.01 Salida de Interruptor simple

Definición

Es la salida de luz, ubicada en la pared. Incluye tuberías, 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.

Herramientas y materiales

Entre los materiales que se utilizarán para la salida de techo son: conector PVC, conductor LSOH-70 -1X2.5mm², caja galvanizada rectangular pesada 4" x 2" x 2 ¼", caja octogonal pesada de 4", interruptor 2 golpes tipo ticino, pegamento para tubería PVC (ELECT), cinta aislante, tubo PVC-P (ELEC) 20mm de 3m; curva PVC-P (ELEC) 20mm y unión simple de PVC-P (ELEC) 20mm.

Proceso de Ejecución

La ejecución empieza desde el resane de la superficie donde se realizará la salida, y la colocación de la caja donde será instalada el artefacto de alumbrado.

Método de medición

El cómputo de las salidas de techo será por cantidad de Puntos (Pto), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.02 Salida de Techo (centro de luz)

Definición

Es la salida de luz ubicada en el falso cielo raso y el muro, que incluye tuberías, cajas de salida, conexiones, conductores, etc; en general todo lo que corresponde a la salida.

Herramientas y materiales

Entre los materiales que se utilizaran para la salida de techo y muro son: conector PVC, conductor LSOH-70 -1X2.5mm², caja galvanizada rectangular pesada 4" x 2" x 2 ¼", caja octogonal pesada de 4", interruptor 2 golpes tipo ticino, pegamento para tubería PVC (ELECT), cinta aislante, tubo PVC-P (ELEC) 20mm de 3m; curva PVC-P (ELEC) 20mm y unión simple de PVC-P (ELEC) 20mm.

Proceso de Ejecución

La ejecución empieza desde el resane de las superficie donde se realizara la salida, el espacio en el cielo raso y la colocación de la caja donde será instalada el artefacto de alumbrado.

Método de Medición:

El método de medición es por Punto (Pto), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.03 Salida para Tomacorriente doble con línea a tierra h=0.40 m.

05.04 Salida para Tomacorriente doble con línea a tierra h=2.20 m.

Serán del tipo empotrado de 10 amperios 250 voltios, bipolares simples a dobles salida.

Horquillas chatas y redondas, se podrán conectar conductos de 2.5, 4 y 6 mm².

Serán con salida de tierra.

Herramientas y materiales:

Para poder instalar estos tomacorrientes se utilizarán desarmador y alicate de punta.

Proceso de Ejecución:

Se colocará la caja rectangular pesada adosada al muro existente de ladrillo y estará empotrada dentro del falso muro de fibrocemento colocándole su nueva caja rectangular para posteriormente el propio tomacorriente doble con puesta a tierra.

Método de Medición:

El método de medición es por Punto (Pto), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.05 Suministro e instalación de tubería PVC SAP 1"**05.06 Suministro e instalación de tubería PVC SAP 3/4"**

Normalmente se empleará dos tipos de tuberías:

- a. Tubería PVC-L (clase liviana): para todos los circuitos derivados de alumbrado y tomacorriente, así como para los sistemas de teléfonos, intercomunicadores salvo indicación especificada en planos, empotrados en techo, pared o piso salvo indicación. Los accesorios para esta tubería serán uniones o coplas de fábrica con pegamento plástico.
- b. Tubería PVC-P (clase pesada): para los alimentadores y sub-alimentadores, circuitos de fuerza y todas las instalaciones y servicios donde necesiten mayor protección contra contactos mecánicos, tales como para los casos en los cuales las tuberías se usarán uniones, codos, tuercas, contratuercas y niples.

Diámetro Nominal(mm)	Diámetro Exterior(mm)	Espesor (mm)	Diámetro Interior(mm)	Largo (m)
20	26.50	2.30	21.90	3.00
25	33.00	2.40	28.20	3.00
35	48.00	2.50	43.00	3.00
50	60.00	2.80	54.40	3.00
80	88.50	3.80	80.90	3.00

Método de Medición:

El método de medición es por metro lineal (ML), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.07 Suministro e Instalación de cable NH80 de 4mm²**05.08 Suministro e Instalación de cable NH80 de 2.5mm²****05.09 Suministro e Instalación de cable NH80 de 10mm²****Definición**

Los alimentadores incluyen conductores que corren dentro de las tuberías para el sistema de electricidad y fuerza, a partir del tablero de distribución.

Materiales

Entre los materiales que se utilizaran son: conductor NH80 -1X2.5mm², conductor NH80 -1X4mm², pegamento para tubería PVC (ELECT), tubo PVC-P (ELEC) 20mm de 3m; curva PVC-P (ELEC) 20mm y unión simple de PVC-P (ELEC) 20mm.

Método de Medición: El método de medición es por metro lineal (m). Se medirá la longitud total de conductores.

Cuando los conductores dentro de las tuberías, son iguales, su longitud se determina multiplicando los metros lineales de tubería por el número de conductores.

05.10 Artefacto de Alumbrado Luminaria Hermética LED de 2x36w (Inc. carcasa)**05.11 Artefacto de Alumbrado Tipo braquete de montaje adosado en pared de 18W)****Definición**

Son trabajos del suministro e instalación de luminaria de 2 x 36 w lo cual estará dentro de una carcasa metálica adosada en el muro dentro del vestíbulo. También se considera el suministro e instalación de luminaria tipo braquete de 18 w.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con personal de servicio y herramientas como alicates y cinta teflón para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será medido por pieza (PZA), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.12 Tablero de distribución caja metálica con 12 polos, tipo Riel

Definición

Son trabajos correspondientes al suministro e instalación de un tablero de distribución con caja metálica de 12 polos.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con la personal de servicio calificada y herramientas como martillo, cincel, alicates y cinta teflón para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será medido por pieza (PZA), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.13 Interruptor Termo magnético 2x32 Amp.

05.14 Interruptor Termo magnético 2x16 Amp.

05.15 Interruptor Termo magnético 2x20 Amp.

Se usará 2 interruptores Termo Magnéticos de 2x16A y 2x20A para proteger los circuitos de tomacorrientes y puntos de luz. Se instalarán en el tablero ubicado en la dirección.

Descripción

Los interruptores termomagnéticos serán de simple tiro, operación manual y automática, de 2 o 3 polos, y adecuados para los voltajes, como se indica en los planos.

Los interruptores deben ser de desenganche mecánicamente libre, apertura y cierre rápidos, tanto en operación manual como automática y tener características de tiempo inverso, obtenidas por medio de elementos térmicos bimetálicos; y desenganche magnético instantáneo.

El desenganche instantáneo debe operar con corrientes que excedan aproximadamente 10 veces el valor nominal del interruptor. El valor nominal del desenganche térmico será el indicado en los planos. La manilla de operación de todos los disyuntores debe indicar la posición del mismo, ya sea que esté abierto, cerrado o en la posición de desenganche. La capacidad de interrupción no debe ser menor que 15000 amperios simétricos para 208 VCA.

Medición

Esta partida se medirá por Pieza (Pza), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.16 Interruptor diferencial de 2x25A, 30 mA

Se usará un interruptor diferencial de 2x25 y 30 mA para el circuito de tomacorrientes. Se instalarán en el tablero ubicado en la dirección.

Descripción

La norma NOM 001-1999 en los artículos 210-8,620-85, 665-44, 680-20 y otros establecen los requerimientos para la protección contra falla a tierra, Esta protección se lleva a cabo empleando un interruptor diferencial. Según sea el tipo de instalación, es necesario escoger un interruptor diferencial con unas características de disparo adecuado y una corriente diferencial que garantice la protección contra contactos directos e indirectos. Las características de nuestro interruptor diferencial son las siguientes:

Corriente nominal I_n	: 25 A
Corriente diferencial nominal	: 30 mA
Tensión nominal	: 230 V

Medición

Esta partida se medirá por Pieza (Pza), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.17 Detector de Humo a batería**Definición**

Comprende todos los materiales y servicios necesarios para la instalación de los artefactos en casos de emergencias e incendios.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como alicates, desarmador plano y estrella, y como material tornillos acerados flat Phillips 6 X ½" para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será medido por unidad (UNID), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.18 Conexión a red existente**Definición**

Son trabajos de la conexión de la red nueva con el tablero eléctrico existente.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como martillo eléctrico, combas y cincel para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será en forma global (GLB), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.19 Suministro e Instalación Pozo Puesta a tierra

Se ha previsto la instalación de 1 pozo puesta a tierra para el sistema general. La puesta a tierra consiste en 1 electrodo de cobre conexión directa tal como se muestra en los planos con una resistencia eléctrica menor a 10 Ohmios para la protección de equipos eléctricos a instalar y de las personas.

Herramientas

Se realizará con el personal y herramientas como pico, lampa, barreta, combas y cincel para realizar esta partida.

Materiales

- 1 caja de registro con tapa (40 x 40 cm) de concreto.
- 1 electrodo principal (varilla de cobre puro de ¾ " X 2.40 m)
- Conectores desmontables (conector pico de loro de 3/4 ")
- Conductor de conexión (cable Nº 6 AWG ,color amarillo-verde o amarillo) longitud desde el pozo a tierra hasta el tablero eléctrico de distribución que será ubicado dentro del aula de cómputo VSAT
- 06 mts cable de cobre desnudo de 50 mm2 o 1/0) utilizado como Electrodo auxiliar
- Pozo vertical (1m de diámetro x3m de profundidad) u horizontal
- Relleno conductor tierra de cultivo, totalmente tamizada en malla de 1/2 "
- Aditivo (02 dosis química de Thorgel, Tierra gel, Protegel, Laborgel o similar)
- 01 balde de plástico de 20 litros de capacidad
- 01 compactador o pisón de 40 kilos
- 01 escalera de 3 metros

Proceso de Ejecución

Primero Paso:

Excavar un pozo de 1 metro de diámetro por una profundidad de 3 metros desechando todo material de alta resistencia, piedra, hormigón, cascajo, etc.

Segundo Paso:

Para rellenar el pozo se utilizará tierra de cultivo tamizada en malla de ½" llene los primeros 0.30 mts y compacte con un compactador y coloque la barra de cobre de ¾" de diámetro y de 2.40 mts de longitud, con arreglo de un electrodo auxiliar llene los siguientes 0.20 mt y vuelve a compactar, repita la operación no olvidando que la tierra debe estar húmeda hasta completar la mitad del pozo.

Tercer Paso:(Utilizando dosis química Thorgel)

Disuelva el contenido de la bolsa azul de la primera caja de dosis de Thorgel en 20Lts de agua y viértala en el pozo, espere que todo sea absorbido, luego disuelva el contenido de la bolsa de la dosis Thorgel en 20Lts de agua, viértala sobre el pozo y espere que sea absorbido totalmente.

Cuando se utilice otros aditivos químicos como por ejemplo el compuesto químico Tierra-gel, se tendrá que mezclar una de las bolsas con tierra de cultivo totalmente zarandeada y las dos bolsas restantes se mezclarán con agua

Cuarto Paso:

Repita la aplicación con la segunda caja de dosis de Thorgel, hasta culminar el pozo, coloque una caja de registro de concreto con tapa, por medio de la cual se realizarán las mediciones del pozo y facilitará ella mantenimiento periódico (cada 2 o 4 años para la renovación del pozo) y para la conservación del mismo (cada 4 o 6 meses echar al pozo 30 litros de agua).

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por Global (GLB), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.20 Artefacto Alumbrado de Emergencia 2 lámparas, 50 W (baterías y cargador)

Lámparas de iluminación 2x20 W, con una autonomía de 4 horas

- Batería sellada libre de mantenimiento de plomo calcio

- Voltaje de entrada 220 v, 60 hzt, con corriente limitada, temperatura compensada y cargador automático, al estar bajo voltaje desconecta la batería.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será medido por unidad (und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.21 Artefacto Tomacorriente doble con línea tierra (con protector antiniños)

05.22 Artefacto Interruptor Simple

Comprende todos los materiales y servicios necesarios para la instalación de los artefactos de tomacorrientes e interruptores simples y dobles.

Herramientas y Procedimiento de Ejecución

Se realizará con el personal y herramientas como alicates, desarmador plano y estrella, y como material cinta aislante, tornillos acerados flat Phillips 6 X ½" para realizar esta partida.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por Pieza (PZA), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

05.23 Kit de Pararrayos tipo Franklin (ver plano IE-03) (Incl. 3 pozos a tierra, elementos de fijación y cable desnudo de 50mm.

Definición

Dentro del proyecto se requiere proteger a las aulas, en las zonas donde exista caída de rayos, por lo que se requiere contar con sistemas de pararrayos tipo Franklin, con un área de protección de 30 mts como mínimo. El pararrayos contará con 3 pozos con puesta a tierra y estos se instalarán a una distancia no menor a 5 mt lineales uno del otro.

Estructura Metálica

Será de tipo modular, diseñada para montaje en piso, de diseño adecuado que permitan minimizar espacio de montaje y un fácil mantenimiento.

Asimismo, debe cumplir con lo siguiente:

Material:

- Dos estructuras metálicas de sección triangular conformada por tubos de Fierro Negro o Acero Galvanizado en Caliente.
- Espesor mínimo: 2 mm. Para todo tubo o perfil, 8 mm. para placa base.
- Este mástil deberá contar con 03 orejas, para que se puedan implementar vientos con sus respectivos templadores.
- Los 03 juegos de alambre de Fierro galvanizado No 10 AWG de 25 mts. cada uno, con sus respectivos templadores, que servirán de vientos, deberán ser suministrados por la contrata.
- Además, deberá tener un Tubo de F°G° de 1 ¼ x "L" mts (donde "L" puede variar entre 2.50 y 3.00 m) con reducción tipo campana en la parte superior y con una adecuación en la parte inferior que permita acoplarse al mástil de sección triangular.
- La base será de acero galvanizado de 40 cm x 40 cm y con un espesor mínimo de 8 mm; con agujero en cada vértice, listos para instalar pernos de 5/8" de diámetro.
- Se entregarán los pernos de 5/8" con una estructura de varillas de fierro que ira enterrada a la base de concreto donde descansara la base de la estructura.

Tratamiento superficial:

- Galvanizado por inmersión en caliente.
- Espesor; Mínimo 80 micras (deberá indicar en su propuesta).
- Decapado profundo y uniforme, gran uniformidad y adherencia del recubrimiento.

Rigidez de la estructura:

- Rigidez longitudinal, transversal y vertical, lograda solo con elementos internos sin necesidad de elementos externos, básicamente mediante platinas de 1" x 3/16" de espesor (como mínimo) colocadas horizontalmente con separaciones no mayores de 40 cm.

Viento de diseño: 120 Km/hora con un factor de seguridad igual o mayor a 1.50 (indicar en su propuesta)

Tornillería de ensamble: Acero inoxidable.

Otras características: Borne para conexión a tierra

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el inspector / monitor del servicio.

RESUMEN DE DETERMINACION DE CANTIDADES ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

Centro Poblado: MISQUIPATA

Distrito : SAN JUAN DE JARPA

Provincia : CHUPACA

Region : JUNIN

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
1.00	SERVICIOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
1.01	Servicios Provisionales y Trabajos 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 de Terreno	m2	219.31
01.01.03	Remociones y Desmontajes		
01.01.03.01	Desmontaje de piso de listones de madera existente y durmientes (2"x3") y rotura de concreto pobre h=10cm	m2	58.25
01.01.03.02	Desmontaje de zocalos de madera existente	m	54.08
01.01.03.03	Desmontaje de Puerta de Madera	m2	4.60
01.01.03.04	Desmontajes de tomacorrientes	und	10.00
01.01.03.05	Desmontaje de luminarias	und	12.00
01.01.03.06	Descableado del circuito de tomacorrientes y alumbrado Incl. Retiro de ductileria de PVC Expuesta	m	90.00
01.01.03.07	Desmontaje de falso cielo raso existente Incl. Retiro de correas	m2	96.92
01.01.04	Demoliciones		
01.01.04.01	Demolición de vereda con adoquines de concreto (Inc. Corte)	m2	23.97
01.01.04.02	Demolición de vereda de concreto	m2	13.10
01.01.05	Movilización y Desmovilización de Materiales y Equipos.		
01.01.05.01	Movilización 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	219.31
01.01.06.02	Replanteo durante el proceso	m2	219.31
01.01.07	Seguridad y salud		
01.01.07.01	Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	glb	1.00
01.01.07.02	Equipos de proteccion individual y colectiva	glb	1.00
01.01.07.03	Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud en el trabajo	glb	1.00
01.01.07.04	Extintor C.I. Polvo quimico seco ABC 6 kg	und	2.00
01.01.07.05	Cinta plastica para señal de peligro	rollo	2.00
2.00	ESTRUCTURAS		
2.01	Movimientos de Tierras		
02.01.01	Excavacion normal para cimientos corridos	m3	9.25
02.01.02	Excavación normal para Cunetas de desagüe de aguas pluviales	m3	7.29
02.01.03	Excavación normal para zanjas de agua para invernadero	m3	2.13
02.01.04	Excavación normal para zanjas de circuito de acometida	m3	1.80
02.01.05	Relleno compactado c/equipo mat/prestamo con afirmado (H=0.10m)	m2	16.70
02.01.06	Eliminación de material excedente - D= 5 Kms	m3	8.49
2.02	Concreto simple		
2.02.01	Cimientos Corridos 1:10 30% PG (CEMENTO PORTLAND TIPO I)	m3	7.09
2.03	Concreto Armado		
2.03.01	Columneta, concreto 175 kg/cm2	m3	0.77
2.03.02	Columnetas, encofrado y desencofrado	m2	13.26
2.03.03	Columneta, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg	86.21
2.03.04	Viguetas, concreto 175 kg/cm2	m3	0.17
2.03.05	Viguetas, encofrado y desencofrado	m2	2.20
2.03.06	Viguetas, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg	19.68
2.03.07	Columnetas de protección de montante de aguas pluviales, concreto 175 kg/cm2	m3	0.45
2.03.08	Columnetas de proteccion de montantes de aguas pluviales, encofrado y desencofrado	m2	6.96
2.03.09	Columnetas de protección de montantes de aguas pluviales, Fy=4200 Kg/cm2	kg	25.13

RESUMEN DE DETERMINACION DE CANTIDADES ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

Centro Poblado: MISQUIPATA

Distrito : SAN JUAN DE JARPA

Provincia : CHUPACA

Region : JUNIN

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
2.03.10	Cuneta de concreto para desague de aguas pluviales, Fc=175kg/cm2	m3	4.56
2.03.11	Cuneta de concreto, encofrado y desencofrado	m2	36.47
2.03.12	Cuneta, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg	130.72
2.03.13	Sobrecimiento Reforzado, concreto F'c=210 kg/cm2	m3	2.83
2.03.14	Sobrecimiento Reforzado, encofrado y desencofrado	m2	18.86
2.03.15	Sobrecimiento Reforzado, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg	97.17
2.03.16	Pararrayos concreto 175 kg/cm2	m3	1.22
2.03.17	Pararrayos, encofrado y desencofrado	m2	1.76
2.03.18	Pararrayos, Acero Fy=4200 Kg/cm2	kg	29.65
3.00	ARQUITECTURA		
3.01	Muros y Tabiques de albañilería		
03.01.01	FALSO MURO DE FIBROCEMENTO TERMOACUSTICO CON LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCL. PERFILERIA DE DRYWALL DE 64 Y 65 MM. + ACCESORIOS Y SELLADO DE JUNTAS	m2	118.13
03.01.02	Muro de ladrillo Kk tipo IV sogá - Vestibulo 1 y 2	m2	6.06
3.02	Revoques y Revestimientos		
03.02.01	Tarrajeo en muro:interior y exterior (incluye derrame)	m2	17.16
03.02.02	Tarrajeo semi-pulido de zocalo exterior e interior	m2	31.09
3.03	Pisos y Pavimentos		
03.03.01	Montaje de Nuevo Piso Machiembreado de Madera Tornillo de 4"x1" con Listones de 2"x3", Aislamiento con Manga Plastica y Aserrín	m2	93.84
03.03.02	Vereda de concreto 175 kg/cm2 E=4" semi-pulido y bruñado	m2	75.04
03.03.03	Colocación de adoquines de concreto	m2	1.86
03.03.04	Piso Fc=175 kg/cm2 Acabado Semipulido E=4"	m2	58.25
3.04	Cobertura y Cerramientos de Policarbonato		
03.04.01	Cobertura con Policarbonato Alveolar Incoloro de 8mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)	m2	22.76
03.04.02	Cerramiento con Policarbonato Alveolar Incoloro de 6mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)	m2	82.25
3.05	Cielo rasos		
03.05.01	Instalación de falso cielo raso de fibrocemento 5 mm, sogá embreada de madera tornillo de 4"x1" (según planos de arquitectura y detalles), Incl.Suministro e Instalación de Lana Mineral Roca Tipo Manta de 2" en falso cielo raso	m2	96.92
03.05.02	Suministro e Instalación de Nuevos Frisos Exteriores con Madera Tornillo e= 1" (h=0.25m)	m	74.46
3.06	Zócalos y contrazócalos		
03.06.01	Instalación de nuevo contrazocalo de madera tornillo de 1/2"x4", inc. rodón de 1/2", Sellado con Laca	m	54.08
3.07	Carpintería de Aluminio y otros		
03.07.01	Suministro e instalación de Carpintería de Aluminio incluye vidrio laminado incoloro de 6 mm para nuevas ventanas de aula 1 y 2 (Tubo de Al. 76.2mm x 25.4mm x e=1.4mm)	m2	19.56
03.07.02	Brazo hidráulico para ventanas	und	36.00
03.07.03	Abrazaderas de Fijación de Fe Galvanizado e=1/8"	und	28.00
03.07.04	Tirafones de 3/8"	und	60.00
03.07.05	Termohigrometros Digitales	und	4.00
03.07.06	Sembrado de Almácigos de Hortalizas en invernadero Incl. mejoramiento de terreno con tierra negra	und	50.00
03.07.07	Suministro e Instalación de Láminas de seguridad de 4 micras en ventanas existentes	m2	33.66
03.07.08	Pizarra Acrilica (1.20x3.00m)	und	2.00
03.07.09	Banca de Madera (L=1.50 mt) en Vestibulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)	und	2.00
03.07.10	Zapatera de Madera en Vestibulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)	und	6.00
3.08	Carpintería de Madera		
03.08.01	Parantes de madera tornillo	p2	326.47
03.08.02	Vigas y Listones de madera tornillo	p2	495.45
03.08.03	Ventana de Madera tornillo 1X3"	p2	36.35
03.08.04	Puerta de madera Tornillo Apanelada (Aulas + Vestibulo + Invernaderos)	m2	7.56

RESUMEN DE DETERMINACION DE CANTIDADES ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

Centro Poblado: MISQUIPATA

Distrito : SAN JUAN DE JARPA

Provincia : CHUPACA

Region : JUNIN

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
3.09	Cerrajería		
03.09.01	BISAGRAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3 1/2" x 3 1/2" PARA PUERTAS DE MADERA	pza	24.00
03.09.02	Cerradura 2 golpes en puerta	pza	6.00
03.09.03	Cerrojo de 2" aluminizada tipo sapito para ventana	pza	18.00
03.09.04	Bisagras capuchinas acero aluminizado 1 1/2"x1 1/2" para ventana	pza	36.00
03.09.05	Cambio de sentido de apertura de ventanas (2) paños batientes a corredizos (segun plano de detalles)	und	16.00
03.09.06	Mantenimiento de ventanas existentes	m2	33.33
03.09.07	Cartela metalica PL=3/18" para union de vigas de techo de Invernaderos (Inc. 6 pernos pasantes de 3/8").	und	16.00
03.09.08	Cerco Metalico con Malla Galvanizada de 2"X2" con alambre N°10 Tubo cuadrado Ø 4"(114mm)x2.0mm de espesor y H=1.80m.	m	16.00
3.10	Pintura		
03.10.01	Pintura Oleo Mate en Muros Interiores 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)	m2	104.21
03.10.02	Pintura Oleo Mate en Muros Exteriores del Pabellon 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)	m2	190.63
03.10.03	Pintura Oleo Mate en cielos rasos interiores Aula 1 y 2	m2	96.92
03.10.04	Pintura Oleo Mate en Cielos Rasos Exteriores - Pasadizo y Alero del PABELLON	m2	132.39
03.10.05	Pintura Oleo Mate en Frisos exteriores (h=0.25) del Pabellon	m2	18.62
03.10.06	Pintura Esmalte 2 Manos Zocalos Exterior e Interior de Invernadero y Vestibulo Incl. Aditivo Impermeabilizante	m2	31.09
03.10.07	Pintura Barniz Poliuretano en Contrazócalo de Madera H=0.10m (Inc. rodon 1/2")	m	54.08
03.10.08	laca selladora)	m2	96.92
03.10.09	Pintura barniz en puertas (inc. preservante)	m2	24.54
03.10.10	Pintura Anticorrosiva y Esmalte 2 Manos en Ventanas de Fierro Existentes	m2	33.66
3.11	Varios, Limpieza y Jardinería		
03.11.01	Señalización (de material acrílico Celtex)	und	20.00
03.11.02	Señales con pintura tipo trafico (zona de seguridad)	glb	1.00
03.11.03	Junta de dilatación con espuma plastica mas jebe microporoso	m	66.04
03.11.04	Limpieza final del servicio	m2	219.31
4.00	INSTALACIONES SANITARIAS		
4.01	Tubería de PVC 4"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Pabellón	m	17.20
4.02	Tubería de PVC 3"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Invernadero y vestibulos	m	12.30
4.03	Conexión a Red de Agua Existente	glb	1.00
4.04	Tubería PVC p/agua fría 1/2"	m	24.44
4.05	Valvula compuerta de 1/2"	und	2.00
4.06	Grifo de riego de 1/2"	und	2.00
4.07	Canaletas de Fe Galvanizado 4"x0.27mm (Inc. Gancho de fijacion @ 0.80mt) en Invernadero 1 y 2	m	9.89
4.08	Rejilla metálica removible de 1x1/8" para nueva cuneta de concreto(Inc. Contramarco de 1 1/8"x1/8")	m	60.78
5.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
5.01	Salida de interruptor simple	pto	5.00
5.02	Salida de techo (centro de luz)	pto	18.00
5.03	Salida para tomacorriente doble con línea tierra h=0.40 m.	pto	8.00
5.04	Salida para tomacorriente doble con línea tierra h=2.20 m.	pto	2.00
5.05	Suministro e instalacion de tubería PVC SAP 1"	m	20.00
5.06	Suministro e instalacion de tubería PVC SAP 3/4"	m	116.00
5.07	Suministro e instalación de conductor NH80 de 4 mm2	m	84.00
5.08	Suministro e instalación de conductor NH80 de 2.5 mm2	m	166.00

RESUMEN DE DETERMINACION DE CANTIDADES ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

Centro Poblado: MISQUIPATA

Distrito : SAN JUAN DE JARPA

Provincia : CHUPACA

Region : JUNIN

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
5.09	Suministro e instalación de conductor NH80 de 10 mm ²	m	40.00
5.10.	Artefacto de Alumbrado Luminaria Hermetica LED de 2x36w (Inc. carcaza)	und	16.00
5.11	Artefacto de Alumbrado tipo Braquete de montaje adosado en pared de 18W	und	2.00
5.12	Tablero de distribución caja metálica con 12 polos, tipo Riel	und	2.00
5.13	Interruptor Termomagnético 2x32 Amp.	pza	2.00
5.14	Interruptor Termomagnético 2x16 Amp.	pza	2.00
5.15	Interruptor Termomagnético 2x20 Amp.	pza	2.00
5.16	Interruptor Diferencial 2x25, 30 mA	pza	2.00
5.17	Detector de Humo a batería	und	2.00
5.18	Conexión a red existente	glb	1.00
5.19	Suministro e instalación de Pozo Puesta a tierra	glb	1.00
5.2	Artefacto alumbrado de emergencia 2 lámparas , 50 W (batería y cargador)	und	2.00
5.21	Artefacto Tomacorriente doble con línea tierra (con protector antiniños)	pza	8.00
5.22	Artefacto Interruptor simple	pza	5.00
5.23	Kit de Pararrayos tipo Franklin (ver plano IE-03) (Incl. 3 pozos a tierra, elementos de fijación y cable desnudo de 50 mm.	und	1.00



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
1	SERVICIOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD						
1.01	Servicios Provisionales y Trabajos Preliminares						
01.01.01	Instalaciones Provisionales						
01.01.01.01	AGUA PARA EL SERVICIO	mes	1	2.50			2.50
01.01.01.02	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	1	2.50			2.50
01.01.02	Trabajos Preliminares						
01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2					219.31
	Aula 1	1	8.05	6.02			48.46
	Aula 2	1	8.05	6.02			48.46
	Vestibulo 1	1	4.02	2.52			10.13
	Vestibulo 2	1	4.11	2.52			10.36
	Invernadero 1	1	4.55	4.92			22.39
	Invernadero 2	1	4.46	4.92			21.94
	Vereda nueva Eje 1 - lado invernadero 1	1	2.40	0.50			1.20
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 1	1	5.65	0.60			3.39
	Vereda nueva Eje 1' - lado invernadero 1	1	1.80	0.60			1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 1	1	4.62	0.60			2.77
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2	1	2.40	0.60			1.44
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 2	1	5.66	0.60			3.40
	Vereda nueva Eje 3' - lado invernadero 2	1	1.80	0.60			1.08
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2	1	4.61	0.60			2.77
	Cuneta Tramo 1 - Eje D	1	6.10	0.45			2.75
	Cuneta Tramo 2 - Eje 1'	1	1.95	0.45			0.88
	Cuneta Tramo 3 - Eje C frente a vestibulo 1	1	4.47	0.45			2.01
	Cuneta Tramo 4 - Eje 3	1	0.15	0.45			0.07
	Cuneta Tramo 5 - Eje C frente a pasadizo	1	6.85	0.45			3.08
	Cuneta Tramo 6 - Eje 3	1	2.55	0.45			1.15
	Cuneta Tramo 7 - Eje D	1	6.56	0.45			2.95
	Cuneta Tramo 8 - Eje 3'	1	1.95	0.45			0.88
	Cuneta Tramo 9 - Eje C	1	4.01	0.45			1.80
	Cuneta Tramo 10 - Eje A	1	26.19	0.45			11.79
	Vereda exterior - Eje A	1	26.19	0.50			13.10
01.01.03	Remociones y Desmontajes						
01.01.03.01	Desmontaje de piso de listones de madera existente y durmientes (2"x3") y rotura de concreto pobre h=10cm.	m2					58.25
	Aula 1	1	6.03	4.83			29.12
	Aula 2	1	6.03	4.83			29.12
01.01.03.02	Desmontaje de zocalos de madera existente	m					54.08
	Aula 1 - Eje 1	1	6.02				6.02
	Aula 1 - Eje 2	1	6.02				6.02
	Aula 1 - Eje A	1	8.05				8.05
	Aula 1 - Eje B	1	8.05				8.05
	P1	1	1.10				-1.10
	Aula 2 - Eje 3	1	6.02				6.02
	Aula 2 - Eje 4	1	6.02				6.02
	Aula 2 - Eje A	1	8.05				8.05
	Aula 2 - Eje B	1	8.05				8.05
	P1	1	1.10				-1.10
01.01.03.03	Desmontaje de Puerta de Madera	m2					4.60
	P1 (aula 1 y 2)	2			1.10	2.09	4.60
01.01.03.04	Desmontajes de tomacorrientes	und					10.00
	Tomacorrientes interiores Aula 1	5	1.00				5.00
	Tomacorrientes interiores Aula 2	5	1.00				5.00
01.01.03.05	Desmontajes de luminarias	und					12.00
	Luminarias interiores (existentes) Aula 1	6	1.00				6.00
	Luminarias interiores (existentes) Aula 2	6	1.00				6.00
01.01.03.06	Descableado del circuito de tomacorrientes y alumbrado Incl. Retiro de ductileria de PVC Expuesta	m					90.00
	Cableado de circuito de alumbrado en Aula1	1	21.00				21.00



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Cableado de circuito de tomacorrientes en Aula 1		1	24.00			24.00
	Cableado de circuito de alumbrado en Aula 2		1	21.00			21.00
	Cableado de circuito de tomacorrientes en Aula 2		1	24.00			24.00
01.01.03.07	Desmontaje de falso cielo raso existente Incl. Retiro de correas	m2					96.92
	Aula 1		1	8.05	6.02		48.46
	Aula 2		1	8.05	6.02		48.46
01.01.04	Demoliciones						
01.01.04.01	Demolición de vereda con adoquines de concreto (Inc. Corte)	m2					23.97
	Pasadizo frente al aula 1		1	4.80	2.52		12.10
	Pasadizo frente al aula 2		1	4.71	2.52		11.87
01.01.04.02	Demolición de vereda de concreto	m2					13.10
	Vereda de concreto exterior Eje A		1	26.19	0.50		13.10
01.01.05	Movilización y Desmovilización de Materiales y Equipos.						
01.01.05.01	Movilización de equipos y herramientas	glb					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.05.02	Flete terrestre - materiales	glb					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.06	Trazo, niveles y replanteo						
01.01.06.01	Trazo y replanteo preliminar	m2					219.31
	Aula 1		1	8.05	6.02		48.46
	Aula 2		1	8.05	6.02		48.46
	Vestibulo 1		1	4.02	2.52		10.13
	Vestibulo 2		1	4.11	2.52		10.36
	Invernadero 1		1	4.55	4.92		22.39
	Invernadero 2		1	4.46	4.92		21.94
	Vereda nueva Eje 1 - lado invernadero 1		1	2.40	0.50		1.20
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 1		1	5.65	0.60		3.39
	Vereda nueva Eje 1' - lado invernadero 1		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 1		1	4.62	0.60		2.77
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2		1	2.40	0.60		1.44
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 2		1	5.66	0.60		3.40
	Vereda nueva Eje 3' - lado invernadero 2		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2		1	4.61	0.60		2.77
	Cuneta Tramo 1 - Eje D		1	6.10	0.45		2.75
	Cuneta Tramo 2 - Eje 1'		1	1.95	0.45		0.88
	Cuneta Tramo 3 - Eje C frente a vestibulo 1		1	4.47	0.45		2.01
	Cuneta Tramo 4 - Eje 3		1	0.15	0.45		0.07
	Cuneta Tramo 5 - Eje C frente a pasadizo		1	6.85	0.45		3.08
	Cuneta Tramo 6 - Eje 3		1	2.55	0.45		1.15
	Cuneta Tramo 7 - Eje D		1	6.56	0.45		2.95
	Cuneta Tramo 8 - Eje 3'		1	1.95	0.45		0.88
	Cuneta Tramo 9 - Eje C		1	4.01	0.45		1.80
	Cuneta Tramo 10 - Eje A		1	26.19	0.45		11.79
	Vereda exterior - Eje A		1	26.19	0.50		13.10
01.01.06.02	Replanteo durante el proceso	m2					219.31
	Aula 1		1	48.46			48.46
	Aula 2		1	48.46			48.46
	Vestibulo 1		1	4.02	2.52		10.13
	Vestibulo 2		1	4.11	2.52		10.36
	Invernadero 1		1	4.55	4.92		22.39
	Invernadero 2		1	4.46	4.92		21.94
	Vereda nueva Eje 1 - lado invernadero 1		1	2.40	0.50		1.20
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 1		1	5.65	0.60		3.39
	Vereda nueva Eje 1' - lado invernadero 1		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 1		1	4.62	0.60		2.77
	Vereda nueva Eje 3 - lado invernadero 2		1	2.40	0.60		1.44
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 2		1	5.66	0.60		3.40
	Vereda nueva Eje 3' - lado invernadero 2		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 2		1	4.61	0.60		2.77
	Cuneta Tramo 1 - Eje D		1	6.10	0.45		2.75
	Cuneta Tramo 2 - Eje 1'		1	1.95	0.45		0.88
	Cuneta Tramo 3 - Eje C frente a vestibulo 1		1	4.47	0.45		2.01
	Cuneta Tramo 4 - Eje 3		1	0.15	0.45		0.07



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Cuneta Tramo 5 - Eje C frente a pasadizo		1	6.85	0.45		3.08
	Cuneta Tramo 6 - Eje 3		1	2.55	0.45		1.15
	Cuneta Tramo 7 - Eje D		1	6.56	0.45		2.95
	Cuneta Tramo 8 - Eje 3'		1	1.95	0.45		0.88
	Cuneta Tramo 9 - Eje C		1	4.01	0.45		1.80
	Cuneta Tramo 10 - Eje A		1	26.19	0.45		11.79
	Vereda exterior - Eje A		1	26.19	0.50		13.10
01.01.07	Seguridad y Salud						
01.01.07.01	Elaboracion, Implementacion y Administracion del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	glb					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.07.02	Equipos de proteccion individual y colectiva	glb					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.07.03	Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud en el trabajo	glb					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.07.04	Extintor C.I. Polvo químico seco ABC 6 kg	unid					2.00
			2	1.00			2.00
01.01.07.05	Cinta plastica para señal de peligro	rollo					2.00
			2	1.00			2.00
2.00	ESTRUCTURAS						
2.01	Movimientos de Tierras						
02.01.01	Excavacion normal para cimientos corridos	m3					9.25
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1		1	1.45	0.40	0.60	0.35
	Eje 1		1	2.50	0.40	0.60	0.60
	Entre Eje 1 y 2		1	5.02	0.40	0.60	1.20
	Eje D		1	4.00	0.40	0.60	0.96
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C		1	3.61	0.40	0.60	0.87
	Eje 2		1	1.15	0.40	0.60	0.28
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3		1	1.45	0.40	0.60	0.35
	Eje 3		1	2.50	0.40	0.60	0.60
	Entre Eje 3 y 4		1	5.02	0.40	0.60	1.20
	Eje D		1	3.91	0.40	0.60	0.94
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4		1	1.15	0.40	0.60	0.28
	Eje C		1	3.70	0.40	0.60	0.89
	<u>PARARRAYOS</u>						
	cimentacion para tetrapuntal		1	0.60	0.60	0.80	0.29
	cimentacion para cerco metalico		4	0.40	0.40	0.70	0.45
02.01.02	Excavación normal para Cunetas de desagüe de aguas pluviales	m3					7.29
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	4.01	0.40	0.30	0.48
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	1.95	0.40	0.30	0.23
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	6.56	0.40	0.30	0.79
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	2.55	0.40	0.30	0.31
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	6.85	0.40	0.30	0.82
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	0.15	0.40	0.30	0.02
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	4.47	0.40	0.30	0.54
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	1.95	0.40	0.30	0.23
	Lado Frontal del Pabellon 2		1	6.10	0.40	0.30	0.73
	Lado Posterior del Pabellon 2		1	26.19	0.40	0.30	3.14
02.01.03	Excavación normal para zanjas de agua para invernadero	m3					2.13
	Redes de agua que ingresan a los invernaderos		2	1.88	0.30	0.30	0.34
	Red de agua bajo tierra que viene desde el lavadero existente hacia el Inv.01 y 02(horizontal)		1	19.88	0.30	0.30	1.79
02.01.04	Excavación normal para zanjas de circuito de acometida	m3					1.80
	Red de acometida electrica		1	20.00	0.30	0.30	1.80
02.01.05	Relleno compactado c/equipo mat/prestamo con afirmado (H=0.10m)	m2					16.70
	Vereda Eje 1		1	2.38	1.50		3.56
	Vereda Eje D (Entre Eje 1 y 2)		1	5.65	0.60		3.39
	Vereda entre Eje 1 y 2 (vertical)		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda Eje 3		1	2.38	0.60		1.43
	Vereda Eje D (Entre Eje 3 y 4)		1	5.66	0.60		3.40

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Vereda entre Eje 3 y 4 (vertical)		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda Eje C (Entre Eje 3 y 4)		1	4.61	0.60		2.77
02.01.06	Eliminación de material excedente - D= 5 Kms	m3					8.49
	Retiro de piso de madera en Aula 1	1.25	1	6.03	4.83	0.05	1.82
	Retiro de piso de madera en Aula 2	1.25	1	6.03	4.83	0.05	1.82
	Vereda - Invernadero 01	1.25	1	4.55	2.52	0.10	1.43
	Vereda - Invernadero 02	1.25	1	4.46	2.52	0.10	1.40
	Rotura de piso en pasadizo en Eje C (Entre Eje 1 y 2)	1.25	1	3.76	0.27	0.10	0.13
	Rotura de piso en pasadizo en Eje 2	1.25	1	1.15	0.40	0.10	0.06
	Rotura de piso en pasadizo en Eje C (Entre Eje 3 y 4)	1.25	1	3.83	0.27	0.10	0.13
	Rotura de vereda posterior	1.25	1	26.19	0.50	0.10	1.64
	Rotura de piso en pasadizo en Eje 4	1.25	1	1.15	0.40	0.10	0.06
2.02	Concreto Simple						
2.02.01	Cimientos Corridos 1:10 30% PG (CEMENTO PORTLAND TIPO I)	m3					7.09
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1	1	1	1.45	0.40	0.50	0.29
	Eje 1	1	1	2.50	0.40	0.50	0.50
	Eje 1'	1	1	5.02	0.40	0.50	1.00
	Eje D	1	1	4.00	0.40	0.50	0.80
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C	1	1	3.61	0.40	0.50	0.72
	Eje 2	1	1	1.15	0.40	0.50	0.23
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3	1	1	1.45	0.40	0.50	0.29
	Eje 3	1	1	2.50	0.40	0.50	0.50
	Eje 3'	1	1	5.02	0.40	0.50	1.00
	Eje D	1	1	3.91	0.40	0.50	0.78
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4	1	1	1.15	0.40	0.50	0.23
	Eje C	1	1	3.70	0.40	0.50	0.74
2.03	Concreto Armado						
2.03.01	Columneta, concreto 175 kg/cm2	m3					0.77
	Vestibulo 01	6	6	0.25	0.15	1.70	0.38
	Vestibulo 02	6	6	0.25	0.15	1.70	0.38
2.03.02	Columnetas, encofrado y desencofrado	m2					13.26
	C1	12	12	0.65		1.70	13.26
2.03.03	Columneta, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg			PESO		86.21
	\varnothing 3/8"						
	acero vertical columnas Vestibulo 1 y 2	4	12	2.05	0.56		55.10
	\varnothing 1/4"						
	estribos columnas Vestibulo 1 y 2	9	12	1.00	0.25		27.00
2.03.04	Viguetas, concreto 175 kg/cm2	m3					0.17
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje 1'	1	1	1.70	0.15	0.10	0.03
	Eje C	1	1	3.21	0.15	0.10	0.05
	Eje 2	1	1	0.53	0.15	0.10	0.01
	<u>VESTIBULO 02</u>						
	Eje 3'	1	1	1.70	0.15	0.10	0.03
	Eje C	1	1	3.30	0.15	0.10	0.05
	Eje 4	1	1	0.53	0.15	0.10	0.01
2.03.05	Viguetas, encofrado y desencofrado	m2					2.20
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje 1'	2	2	1.70		0.10	0.34
	Eje C	2	2	3.21		0.10	0.64
	Eje 2	2	2	0.53		0.10	0.11
	<u>VESTIBULO 02</u>						
	Eje 3'	2	2	1.70		0.10	0.34
	Eje C	2	2	3.30		0.10	0.66
	Eje 4	2	2	0.53		0.10	0.11
2.03.06	Viguetas, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg			PESO		19.68
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje 1' - 3/8"	2	2	2.40	0.56		2.69
	Eje C - 3/8"	2	2	3.91	0.56		4.38
	Eje 2 - 3/8"	2	2	1.23	0.56		1.37



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Eje 1' - 1/4"		8	0.20	0.25		0.40
	Eje C - 1/4"		16	0.20	0.25		0.80
	Eje 2 - 1/4"		3	0.20	0.25		0.15
	<u>VESTIBULO 02</u>						
	Eje 3' - 3/8"		2	2.40	0.56		2.69
	Eje C - 3/8"		2	4.00	0.56		4.48
	Eje 4 - 3/8"		2	1.23	0.56		1.37
	Eje 3' - 1/4"		8	0.20	0.25		0.40
	Eje C - 1/4"		16	0.20	0.25		0.80
	Eje 2 - 1/4"		3	0.20	0.25		0.15
2.03.07	Columnetas de protección de montante de aguas pluviales, concreto 175 kg/cm2	m3					0.45
	Columneta en Invernadero 1 y 2		4	0.15	0.15	0.40	0.04
	Columneta en Pabellon 2		8	0.20	0.20	1.30	0.42
2.03.08	Columnetas de proteccion de montantes de aguas pluviales, encofrado y desencofrado	m2					6.96
	Columneta en Invernadero 1 y 2		4	0.45		0.40	0.72
	Columneta en Pabellon 2		8	0.60		1.30	6.24
2.03.09	Columnetas de protección de montantes de aguas pluviales, Fy=4200 Kg/cm2	kg			PESO		25.13
	<u>Invernadero</u>						
	3/8"(columneta de 0.40)	4	2	0.60	0.56		2.69
	1/4" (columneta de 0.40)	4	3	0.60	0.25		1.80
	<u>Pabellón 2</u>						
	3/8"(columneta de 1.70)	8	2	1.50	0.56		13.44
	1/4" (columneta de 1.70)	8	6	0.60	0.25		7.20
2.03.10	Cuneta de concreto para desagüe de aguas pluviales, Fc=175kg/cm2	m3		long	seccion		4.56
	Eje C (entre Eje 3 y 4)		1	4.01	0.08		0.30
	Eje 3'		1	1.95	0.08		0.15
	Eje D (entre Eje 3 y 4)		1	6.56	0.08		0.49
	Eje 3		1	2.55	0.08		0.19
	Eje C (entre Eje 2 y 3)		1	6.85	0.08		0.51
	Eje 2		1	0.15	0.08		0.01
	Eje C (entre Eje 1 y 2)		1	4.47	0.08		0.34
	Eje 1'		1	1.95	0.08		0.15
	Eje D (entre Eje 1 y 2)		1	6.10	0.08		0.46
	Eje A		1	26.19	0.08		1.96
2.03.11	Cuneta de concreto, encofrado y desencofrado	m2					36.47
	Eje C (entre Eje 3 y 4)		2	4.01		0.30	2.41
	Eje 3'		2	1.95		0.30	1.17
	Eje D (entre Eje 3 y 4)		2	6.56		0.30	3.94
	Eje 3		2	2.55		0.30	1.53
	Eje C (entre Eje 2 y 3)		2	6.85		0.30	4.11
	Eje 2		2	0.15		0.30	0.09
	Eje C (entre Eje 1 y 2)		2	4.47		0.30	2.68
	Eje 1'		2	1.95		0.30	1.17
	Eje D (entre Eje 1 y 2)		2	6.10		0.30	3.66
	Eje A		2	26.19		0.30	15.71
2.03.12	Cuneta, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg			PESO		130.72
	Cuneta Frontal (Ø3/8")		2	34.59	0.56		38.74
	Cuneta Frontal Estribos (Ø8mm)	138.36		1.05	0.40		57.38
	Cuneta Posterior (Ø3/8")	2		26.19	0.56		29.33
	Cuneta Posterior Estribos (Ø8mm)	104.76		1.05	0.40		44.00
2.03.13	Sobrecimiento Reforzado, concreto F'c=210 kg/cm2	m3					2.83
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1		1	1.33	0.15	0.60	0.12
	Eje 1		1	2.23	0.15	0.60	0.20
	Eje 1'		1	3.93	0.15	0.60	0.35
	Eje D		1	4.55	0.15	0.60	0.41
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C		1	3.21	0.15	0.60	0.29
	Eje 2		1	0.53	0.15	0.60	0.05
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3		1	1.33	0.15	0.60	0.12
	Eje 3		1	2.23	0.15	0.60	0.20
	Eje 3'		1	3.93	0.15	0.60	0.35
	Eje D		1	4.46	0.15	0.60	0.40



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA /CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA
DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN
CONSULTOR:
PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4		1	0.53	0.15	0.60	0.05
	Eje C		1	3.21	0.15	0.60	0.29
2.03.14	Sobrecimiento Reforzado, encofrado y desencofrado	m2					18.86
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1		1	1.33		0.60	0.80
	Eje 1		1	2.23		0.60	1.34
	Eje 1'		1	3.93		0.60	2.36
	Eje D		1	4.55		0.60	2.73
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C		1	3.21		0.60	1.93
	Eje 2		1	0.53		0.60	0.32
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3		1	1.33		0.60	0.80
	Eje 3		1	2.23		0.60	1.34
	Eje 3'		1	3.93		0.60	2.36
	Eje D		1	4.46		0.60	2.68
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4		1	0.53		0.60	0.32
	Eje C		1	3.21		0.60	1.93
2.03.15	Sobrecimiento Reforzado, acero Fy=4200 Kg/cm2	kg			PESO		97.17
	Acero de 3/8"						
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1		3	1.33	0.56		2.23
	Eje 1		3	2.23	0.56		3.74
	Eje 1'		3	2.25	0.56		3.78
	Eje 1'		3	2.09	0.56		3.51
	Eje D		3	4.55	0.56		7.64
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C		3	3.39	0.56		5.70
	Eje 2		3	0.52	0.56		0.87
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3		3	1.33	0.56		2.23
	Eje 3		3	2.23	0.56		3.74
	Eje 3'		3	2.25	0.56		3.78
	Eje 3'		3	2.09	0.56		3.51
	Eje D		3	4.46	0.56		7.49
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4		3	0.52	0.56		0.87
	Eje C		3	3.48	0.56		5.85
	Acero de 8mm				PESO		
	<u>INVERNADERO 01</u>						
	Eje 1		5	0.80	0.40		1.60
	Eje 1		9	0.80	0.40		2.88
	Eje 1'		9	0.80	0.40		2.88
	Eje 1'		9	0.80	0.40		2.88
	Eje D		18	0.80	0.40		5.76
	<u>VESTIBULO 01</u>						
	Eje C		14	0.80	0.40		4.48
	Eje 2		2	0.80	0.40		0.64
	<u>INVERNADERO 02</u>						
	Eje 3		5	0.80	0.40		1.60
	Eje 3		9	0.80	0.40		2.88
	Eje 3'		9	0.80	0.40		2.88
	Eje 3'		9	0.80	0.40		2.88
	Eje D		18	0.80	0.40		5.76
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 4		2	0.80	0.40		0.64
	Eje C		14	0.80	0.40		4.48
2.03.16	Pararrayos concreto 175 kg/cm2	m3					1.22
	Zapata						
			1.00	1.00	0.80	0.80	1.20
	Pedestal						
			1.00	1.00	0.80	0.80	0.20
							0.13



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA /CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Dados de cerco						
		5.00	1.00	0.40	0.40	0.40	0.32
2.03.17	Pararrayos, encofrado y desencofrado	m2					1.76
	Pedestal						
		4.00	1.00	0.40		0.80	1.28
	Dados						
		3.00	4.00	0.40		0.10	0.48
2.03.18	Pararrayos, Acero Fy=4200 Kg/cm2	kg					29.65
	Zapata						
	Acero Longitudinal Ø 1/2"	Cantidad	L	factor Ø 1/2"		f x L	
		1.00	4.00	1.00	0.93		3.72
	Acero transversal Ø 1/2"	Cant.	L	factor Ø 1/2"		f x L	
		1.00	4.00	1.00	0.93		3.72
	Pedestal						
	Acero Longitudinal Ø 5/8"	Cantidad	L	factor Ø 5/8"		f x L	
		1.00	6.00	1.50	1.46		13.14
	Acero transversal Ø 3/8"	Cant.	L	factor Ø 3/8"		f x L	
		1.00	6.00	2.70	0.56		9.07
3	ARQUITECTURA						
3.01	Muros y Tabiques de albañilería						
03.01.01	FALSO MURO DE FIBROCEMENTO TERMOACUSTICO CON LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCL. PERFLERIA DE DRYWALL DE 64 Y 65 MM. + ACCESORIOS Y SELLADO DE JUNTAS	m2					118.13
	Aula 1						
	Eje A	1	7.98			2.92	23.30
	Eje 1	1	6.02			2.92	17.58
	Eje B	1	7.98			2.92	23.30
	Eje 2	1	6.02			2.92	17.58
	V1'	4	1.20			1.75	-8.40
	sector colindante con el invernadero 1	1	3.65			2.92	-10.66
	VA1	1	1.20			0.60	-0.72
	VA2'	1	1.10			0.60	-0.66
	P1	1	1.10			2.09	-2.30
	Aula 2						
	Eje A	1	7.98			2.92	23.30
	Eje 4	1	6.02			2.92	17.58
	Eje B	1	7.98			2.92	23.30
	Eje 3	1	6.02			2.92	17.58
	V1'	4	1.20			1.75	-8.40
	sector colindante con el invernadero 2	1	3.62			2.92	-10.57
	VA1	1	1.20			0.60	-0.72
	VA2'	1	1.10			0.60	-0.66
	P1	1	1.10			2.09	-2.30
03.01.02	Muro de ladrillo Kk tipo IV sogá - Vestibulo 1 y 2	m2					6.06
	VESTIBULO 1						
	Eje 1'	1	2.09			0.50	1.05
	Eje C	1	3.39			0.50	1.70
	Eje 2	1	0.52			0.50	0.26
	VESTIBULO 2						
	Eje 3'	1	2.09			0.50	1.05
	Eje C	1	3.48			0.50	1.74
	Eje 4	1	0.52			0.50	0.26
3.02	Revoques y Revestimientos						
03.02.01	Tarrajeo en muro:interior y exterior (incluye derrame)	m2					17.16
	VESTIBULO 1						
	Eje 1' (cara interior y exterior)	2	2.39			0.60	2.87
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.60	4.49
	Eje 2 (cara interior y exterior)	2	1.02			0.60	1.22
	VESTIBULO 2						
	Eje 3' (cara interior y exterior)	2	2.39			0.60	2.87
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.60	4.49



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Eje 2 (cara interior y exterior)		2	1.02		0.60	1.22
03.02.02	Tarrajeo semi-pulido de zocalo exterior e interior	m2					31.09
	<u>VESTIBULO 1</u>						
	Eje 1' (cara interior)	1	2.39			0.40	0.96
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.40	2.99
	Eje 2 (cara interior y exterior)	2	1.02			0.40	0.82
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 3' (cara interior)	1	2.39			0.40	0.96
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.40	2.99
	Eje 4 (cara interior y exterior)	2	1.02			0.40	0.82
	<u>INVERNADERO 1</u>						
	Eje 1 (cara interior)	1	3.87			0.50	1.94
	Eje 1 (cara exterior)	1	4.02			0.40	1.61
	Eje D (cara interior)	1	4.25			0.50	2.13
	Eje D (cara exterior)	1	4.55			0.40	1.82
	Eje 2 (cara interior)	1	4.74			0.50	2.37
	Eje 2 (cara exterior)	1	2.37			0.40	0.95
	<u>INVERNADERO 2</u>						
	Eje 3 (cara interior)	1	3.87			0.50	1.94
	Eje 3 (cara exterior)	1	4.02			0.40	1.61
	Eje D (cara interior)	1	4.16			0.50	2.08
	Eje D (cara exterior)	1	4.46			0.40	1.78
	Eje 3' (cara interior)	1	4.74			0.50	2.37
	Eje 3' (cara exterior)	1	2.37			0.40	0.95
3.03	Pisos y Pavimentos						
03.03.01	Montaje de Nuevo Piso Machiembado de Madera Tornillo de 4"x1" con Listones de 2"x3", Aislamiento con Manga Plastica y Aserrín	m2					93.84
	Aula 1	1	7.98		5.88		46.92
	Aula 2	1	7.98		5.88		46.92
03.03.02	Vereda de concreto 175 kg/cm2 E=4" semi-pulido y bruñado	m2					75.04
	Vereda nueva exterior Eje A	1	26.19		0.50		13.10
	Eje B - interior del Invernadero 1	1	4.40		0.80		3.52
	Vereda nueva Eje 1 - lado invernadero 1	1	2.40		0.50		1.20
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 1	1	5.65		0.60		3.39
	Vereda nueva Eje 1' - lado invernadero 1	1	1.80		0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 1	1	4.62		0.60		2.77
	Eje B - interior del Invernadero 2	1	4.31		0.80		3.45
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2	1	2.40		0.60		1.44
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 2	1	5.66		0.60		3.40
	Vereda nueva Eje 3' - lado invernadero 2	1	1.80		0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2	1	4.61		0.60		2.77
	Vereda nueva Eje 4 - lado vestibulo 2	1	3.09		0.60		1.85
	Vereda de concreto para zona de emergencia	1	6.00		6.00		36.00
03.03.03	Colocación de adoquines de concreto	m2					1.86
	Eje 1' - interior vestibulo 1	1	2.22		0.13		0.29
	Eje C - interior vestibulo 1	1	3.74		0.13		0.49
	Eje 2 - interior vestibulo 1	1	1.15		0.13		0.15
	Eje 3' - interior vestibulo 2	1	2.22		0.13		0.29
	Eje C - interior vestibulo 2	1	3.83		0.13		0.50
	Eje 4 - interior vestibulo 2	1	1.15		0.13		0.15
03.03.04	Piso Fc=175 kg/cm2 Acabado Semipulido E=4"	m2					58.25
	Aula 1	1	6.03		4.83		29.12
	Aula 2	1	6.03		4.83		29.12
3.04	Cobertura y Cerramientos de Policarbonato						
03.04.01	Cobertura con Policarbonato Alveolar Incoloro de 8mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)	m2					22.76
	Invernadero 1	1	4.95		2.32		11.48
	Invernadero 2	1	4.86		2.32		11.28
03.04.02	Cerramiento con Policarbonato Alveolar Incoloro de 6mm (Inc. Elementos de fijación y accesorios)	m2					82.25
	<u>Vestibulo 1</u>						
	3	1	2.32			2.20	5.10
	Eje C	1	3.71			1.64	6.08
	Eje 2	1	2.32			2.20	5.10
	P4	1			1.00	1.11	-1.11
	<u>Invernadero 1</u>						
	Eje 1 - tramo entre B y C	1	2.20			2.92	6.42



MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Eje 1 - tramo entre C y D	1	2.48			2.48	6.15
	Eje D	1	4.55			1.95	8.87
	Eje 1'	1	2.37			2.48	5.88
	P3	1			0.80	1.71	-1.37
	<u>Vestibulo 2</u>						
	Eje 3'	1	2.32			2.20	5.10
	Eje C	1	3.80			1.64	6.23
	Eje 4	1	2.32			2.20	5.10
	P4	1			1.00	1.11	-1.11
	<u>Invernadero 2</u>						
	Eje 3 - tramo entre B y C	1	2.20			2.92	6.42
	Eje 3 - tramo entre C y D	1	2.48			2.48	6.15
	Eje D	1	4.46			1.95	8.70
	Eje 3'	1	2.37			2.48	5.88
	P3	1			0.80	1.71	-1.37
3.05	Cielo rasos						
03.05.01	Nuevo falso cielo raso de fibrocemento e=4mm, bajo entramado de madera tornillo de 2"x2"(ver planos de arquitectura y detalles), Incl.Suministro e Instalación de Lana Mineral Roca Tipo Manta de 2" en falso cielo raso	m2					96.92
	Aula 1	1	8.05		6.02		48.46
	Aula 2	1	8.05		6.02		48.46
03.05.02	Suministro e Instalacion de Nuevos Frisos Exteriores con Madera Tornillo e= 1" (h=0.25m)	m					74.46
	Friso Eje A	1	26.59				26.59
	Friso Eje C	1	26.59				26.59
	Friso Eje 1 - tramo 1	1	5.17				5.17
	Friso Eje 1 - tramo 2	1	5.47				5.47
	Friso Eje 4 - tramo 1	1	5.47				5.47
	Friso Eje 4 - tramo 2	1	5.17				5.17
3.06	Zócalos y contrazócalos						
03.06.01	Instalacion de nuevo contrazocalo de madera tornillo de 1/2"x4", inc. rodon de 1/2", Sellado con Laca	m					54.08
	Aula 1 - Eje 1	1	6.02				6.02
	Aula 1 - Eje 2	1	6.02				6.02
	Aula 1 - Eje A	1	8.05				8.05
	Aula 1 - Eje B	1	8.05				8.05
	P1	1	1.10				-1.10
	Aula 2 - Eje 3	1	6.02				6.02
	Aula 2 - Eje 4	1	6.02				6.02
	Aula 2 - Eje A	1	8.05				8.05
	Aula 2 - Eje B	1	8.05				8.05
	P1	1	1.10				-1.10
3.07	Carpintería de Aluminio y otros						
03.07.01	Suministro e instalacion de Carpinteria de Aluminio incluye vidrio laminado incoloro de 6 mm para nuevas ventanas de aula 1 y 2 (Tubo de Al. 76.2mm x 25.4mm x e=1.4mm)	m2					19.56
	Aula 1						
	V1'	4			1.20	1.75	8.40
	VA1'	1			1.20	0.60	0.72
	VA2'	1			1.10	0.60	0.66
	Aula 2						
	V1'	4			1.20	1.75	8.40
	VA1'	1			1.20	0.60	0.72
	VA2'	1			1.10	0.60	0.66
03.07.02	Brazo hidraulico para ventanas	und					36.00
	<u>Invernadero 1</u>						
	VA3	1	2.00				2.00
	VA4	2	2.00				4.00
	VA5	3	2.00				6.00
	<u>Invernadero 2</u>						
	VA3	1	2.00				2.00
	VA4	2	2.00				4.00
	VA5'	3	2.00				6.00
	<u>Vestibulo 1</u>						
	VA6	2	2.00				4.00
	VA7	1	2.00				2.00
	<u>Vestibulo 2</u>						



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	VA6'		2	2.00			4.00
	VA7		1	2.00			2.00
03.07.03	Abrazaderas de Fijación de Fe Galvanizado e=1/8"	und					28.00
	Montantes en Pabellón para Ø de 4"		8	3.00			24.00
	Montantes en Invernadero 1 y 2 para Ø de 3"		2	2.00			4.00
03.07.04	Tirafones de 3/8"	und					60.00
	Tirafones de 3/8"		60				60.00
03.07.05	Termohigrometros Digitales	und					4.00
	Termohigrometro Digital		4				4.00
03.07.06	Sembrado de Almacigos de Hortalizas en invernadero Incl. mejoramiento de terreno con tierra negra	und					50.00
	Invernadero 1		1	25.00			25.00
	Invernadero 2		1	25.00			25.00
03.07.07	Suministro e Instalación de Laminas de seguridad de 4 micras en ventanas existentes	m2					33.66
	V1		12	1.20		1.75	25.20
	VA 1		9	1.20		0.60	6.48
	VA 2		3	1.10		0.60	1.98
03.07.08	Pizarra Acrilica (1.20x3.00m)	und					2.00
	Aula 1 y Aula 2		2				2.00
03.07.09	Banca de Madera (L=1.50 mt) en Vestibulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)	und					2.00
	Banca de Madera en Vestibulos 1 y 2		2				2.00
03.07.10	Zapatera de Madera en Vestibulos 1 y 2 (SEGÚN PLANOS DE DETALLE)	und					6.00
	Zapatera de Madera en Vestibulos 1 y 2		6				6.00
3.08	Carpintería de Madera						
03.08.01	Parantes de madera tornillo	p2					326.47
	Parante de 3x3						
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	3.00	2.65	6.52
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	3.00	2.61	6.41
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	2	3.00	3.00	2.58	12.70
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	3.00	2.32	5.71
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	3.00	2.05	5.04
	Invernadero 1 Eje D	3.2808	4	3.00	3.00	1.78	17.47
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	1	3.00	3.00	2.05	5.04
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	1	3.00	3.00	2.30	5.66
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	2	3.00	3.00	2.56	12.60
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	1	3.00	3.00	2.00	4.92
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	1	3.00	3.00	2.31	5.68
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	1	3.00	3.00	2.63	6.47
	Vestibulo 1 Eje C	3.2808	5	3.00	3.00	1.64	20.18
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	1	3.00	3.00	2.63	6.47
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	3.00	2.65	6.52
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	3.00	2.61	6.41
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	2	3.00	3.00	2.58	12.70
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	3.00	2.30	5.66
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	3.00	2.05	5.04
	Invernadero 2 Eje D	3.2808	4	3.00	3.00	1.78	17.47
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	1	3.00	3.00	2.05	5.04
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	1	3.00	3.00	2.30	5.66
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	2	3.00	3.00	2.56	12.60
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	1	3.00	3.00	2.00	4.92
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	1	3.00	3.00	2.31	5.68
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	1	3.00	3.00	2.63	6.47
	Vestibulo 2 Eje C	3.2808	5	3.00	3.00	1.64	20.18
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	2	3.00	3.00	2.63	12.94
	Parante de 3x4						
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	4.00	3.63	11.91
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.00	4.00	2.99	9.79
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	1	3.00	4.00	3.01	9.87
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	1	3.00	4.00	2.31	7.58
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	4.00	3.63	11.91
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.00	4.00	2.99	9.79
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	1	3.00	4.00	3.01	9.87
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	1	3.00	4.00	2.31	7.58
03.08.02	Vigas y Listones de madera tornillo	p2					495.45
	Listones en muro de 2X3						
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	2	3.70	2.00	3.00	12.14



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	4.58	2.00	3.00	7.50
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.81	2.00	3.00	6.25
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	2.20	2.00	3.00	3.61
	Invernadero 1 Eje D	3.2808	3	4.57	2.00	3.00	22.49
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	3	2.38	2.00	3.00	11.69
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	1	1.61	2.00	3.00	2.64
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	3	2.20	2.00	3.00	10.83
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	1	1.14	2.00	3.00	1.87
	Vestibulo 1 Eje C	3.2808	2	3.71	2.00	3.00	12.19
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	1	1.33	2.00	3.00	2.17
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	3	2.20	2.00	3.00	10.83
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	2	3.70	2.00	3.00	12.14
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	4.58	2.00	3.00	7.50
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.81	2.00	3.00	6.25
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	2.20	2.00	3.00	3.61
	Invernadero 2 Eje D	3.2808	3	4.46	2.00	3.00	21.95
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	3	2.38	2.00	3.00	11.69
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	1	1.61	2.00	3.00	2.64
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	3	2.20	2.00	3.00	10.83
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	1	1.14	2.00	3.00	1.87
	Vestibulo 2 Eje C	3.2808	2	3.80	2.00	3.00	12.47
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	1	1.33	2.00	3.00	2.17
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	3	2.20	2.00	3.00	10.83
	Listones en muro de 3x4						
	Invernadero 1 Eje 1	3.2808	1	3.70	3.00	4.00	12.14
	Invernadero 1 Eje D	3.2808	1	4.55	3.00	4.00	14.91
	Invernadero 1 Eje 1'	3.2808	1	2.38	3.00	4.00	7.79
	Vestibulo 1 Eje 1'	3.2808	1	2.20	3.00	4.00	7.22
	Vestibulo 1 Eje C	3.2808	1	3.71	3.00	4.00	12.19
	Vestibulo 1 Eje 2	3.2808	1	1.03	3.00	4.00	3.36
	Invernadero 2 Eje 3	3.2808	1	3.70	3.00	4.00	12.14
	Invernadero 2 Eje D	3.2808	1	4.46	3.00	4.00	14.63
	Invernadero 2 Eje 3'	3.2808	1	2.38	3.00	4.00	7.79
	Vestibulo 2 Eje 3'	3.2808	1	2.20	3.00	4.00	7.22
	Vestibulo 2 Eje C	3.2808	1	3.80	3.00	4.00	12.47
	Vestibulo 2 Eje 4	3.2808	1	1.03	3.00	4.00	3.36
	2x4						
	Invernadero 1 - Eje 1	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	Invernadero 1 - Eje 1	3.2808	1	2.96	2.00	4.00	6.47
	Invernadero 1 - Eje 1'	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	Invernadero 1 - Eje 1'	3.2808	1	2.96	2.00	4.00	6.47
	Vestibulo 1 - Eje 2	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	Invernadero 2 - Eje 3	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	Invernadero 2 - Eje 3	3.2808	1	2.96	2.00	4.00	6.47
	Invernadero 2 - Eje 3'	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	Invernadero 2 - Eje 3'	3.2808	1	2.96	2.00	4.00	6.47
	Vestibulo 2 - Eje 4	3.2808	1	2.29	2.00	4.00	5.01
	COBERTURA INVERNADERO 1						
	2x4						
	Viga de 2x4	3.2808	4	2.87	2.00	4.00	25.11
	2x6						
	Viga 2x6 Eje C (Invernadero 01)	3.2808	1	4.55	2.00	6.00	14.91
	2x2						
	Liston 2x2 (horizontal)	3.2808	4	4.95	2.00	2.00	21.65
	Liston 2x2 (vertical)	3.2808	2	2.87	2.00	2.00	6.28
	COBERTURA INVERNADERO 2						
	2x4						
	Viga de 2x4	3.2808	4	2.87	2.00	4.00	25.11
	2x6						
	Viga 2x6 Eje C (Invernadero 02)	3.2808	1	4.46	2.00	6.00	14.63
	2x2						
	Liston 2x2 (horizontal)	3.2808	1	4.86	2.00	2.00	5.31
	Liston 2x2 (vertical)	3.2808	1	2.87	2.00	2.00	3.14
03.08.03	Ventana de Madera tornillo 1X3"	p2					36.35
	Ventanas vestibulo 1 (VA6)	3.2808	2.00	2.46	1.00	3.00	4.04



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Ventanas vestibulo 1 y 2 (VA7)	3.2808	2.00	2.70	1.00	3.00	4.43
	Ventanas vestibulo 2 (VA6')	3.2808	2.00	2.52	1.00	3.00	4.13
	Ventanas Invernadero 1 y 2 (VA3)	3.2808	2.00	2.06	1.00	3.00	3.38
	Ventanas Invernadero 1 y 2 (VA4)	3.2808	4.00	2.34	1.00	3.00	7.68
	Ventanas Invernadero 1 y 2 (VA5)	3.2808	3.00	2.60	1.00	3.00	6.40
	Ventanas Invernadero 1 y 2 (VA5')	3.2808	3.00	2.56	1.00	3.00	6.30
03.08.04	Puerta de madera Tornillo Apanelada (Aulas + Vestibulo + Invernaderos)	m2					7.56
	P3	2			0.80	2.10	3.36
	P4	2			1.00	2.10	4.20
3.09	Cerrajería						
03.09.01	BISAGRAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3 1/2" x 3 1/2" PARA PUERTAS DE MADERA	pza					24.00
	Aula 1 y 2 (P1)	2	4.00				8.00
	Vestibulo 1 y 2 (P2)	2	4.00				8.00
	Invernadero 1 y 2 (P3)	2	4.00				8.00
03.09.02	Cerradura 2 golpes en puerta	pza					6.00
	Aula 1 y 2 (P1)	2					2.00
	Vestibulo 1 y 2 (P2)	2					2.00
	Invernadero 1 y 2 (P3)	2					2.00
03.09.03	Cerrojo de 2" aluminizada tipo sapito para ventana	pza		cant			18.00
	<u>Invernadero 1</u>						
	VA3	1	1.00				1.00
	VA4	2	1.00				2.00
	VA5	3	1.00				3.00
	<u>Invernadero 2</u>						
	VA3	1	1.00				1.00
	VA4	2	1.00				2.00
	VA5'	3	1.00				3.00
	<u>Vestibulo 1</u>						
	VA6	2	1.00				2.00
	VA7	1	1.00				1.00
	<u>Vestibulo 2</u>						
	VA6'	2	1.00				2.00
	VA7	1	1.00				1.00
03.09.04	Bisagras capuchinas acero aluminizado 1 1/2"x1 1/2" para ventana	pza		cant			36.00
	<u>Invernadero 1</u>						
	VA3	1	2.00				2.00
	VA4	2	2.00				4.00
	VA5	3	2.00				6.00
	<u>Invernadero 2</u>						
	VA3	1	2.00				2.00
	VA4	2	2.00				4.00
	VA5'	3	2.00				6.00
	<u>Vestibulo 1</u>						
	VA6	2	2.00				4.00
	VA7	1	2.00				2.00
	<u>Vestibulo 2</u>						
	VA6'	2	2.00				4.00
	VA7	1	2.00				2.00
03.09.05	Cambio de sentido de apertura de ventanas (2) paños batientes a corredizos (segun plano de detalles)	und		cant			16.00
	Aula 1 y 2 - V1	8	2.00				16.00
03.09.06	Mantenimiento de ventanas existentes	m2					33.33
	V1	12	1.20			1.75	25.20
	VA1	9	1.20			0.60	6.48
	VA2	3	1.10			0.50	1.65
03.09.07	Cartela metalica PL=3/18" para union de vigas de techo de Invernaderos (Inc. 6 pernos pasantes de 3/8").	und	cant	cant			16.00
	Invernadero 1 y 2	2	8.00				16.00
03.09.08	Cerco Metalico con Malla Galvanizada de 2"X2" con alambre N°10 Tubo cuadrado Ø 4"(114mm)x2.0mm de espesor y H=1.80m.	m					16.00
	Pararrayos	4	4.00				16.00
3.10	Pintura						
03.10.01	Pintura Oleo Mate en Muros Interiores 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)	m2					104.21
	<u>Aula 1</u>						
	Eje A	1	7.98			2.92	23.30



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

CONSULTOR: DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Eje 1	1	6.02			2.92	17.58
	Eje B	1	7.98			2.92	23.30
	V1	4	1.20			1.75	-8.40
	VA1	1	1.20			0.60	-0.72
	VA2	1	1.10			0.60	-0.66
	P1	1	1.10			2.09	-2.30
	<u>Aula 2</u>						
	Eje A	1	7.98			2.92	23.30
	Eje 4	1	6.02			2.92	17.58
	Eje B	1	7.98			2.92	23.30
	V1	4	1.20			1.75	-8.40
	VA1	1	1.20			0.60	-0.72
	VA2	1	1.10			0.60	-0.66
	P1	1	1.10			2.09	-2.30
03.10.02	Pintura Oleo Mate en Muros Exteriores del Pabellon 2 Manos (Incl. Rasqueteo, Lijado y Resane de Muros)	m2					190.63
	Eje A	1	25.19			2.92	73.55
	Eje B	1	25.19			3.64	91.69
	Eje 1	1	6.56			4.45	29.19
	Eje 4	1	6.56			4.45	29.19
	Columnas del pasadizo Eje C	7	1.08			2.98	
	V1	12	1.20			1.75	25.20
	VA1	9	1.20			0.60	6.48
	VA2	3	1.10			0.60	1.98
	P1	3	1.10			2.09	6.90
03.10.03	Pintura Oleo Mate en cielos rasos interiores Aula 1 y 2	m2					96.92
	Aula 1	1	8.05	6.02			48.46
	Aula 2	1	8.05	6.02			48.46
03.10.04	Pintura Oleo Mate en Cielos Rasos Exteriores - Pasadizo y Alero del PABELLON	m2					132.39
	Pasadizo	1	25.19	2.25			56.68
	viga (2 caras) entre eje 1 y eje 4	7	2.25	0.54			8.51
	viga - Eje C	1	25.19	0.81			20.40
	Alero Eje A	1	26.59	0.50			13.30
	Alero Eje C	1	26.59	0.70			18.61
	Alero Eje 1 - tramo 1	1	5.17	0.70			3.62
	Alero Eje 1 - tramo 2	1	5.47	0.70			3.83
	Alero Eje 4 - tramo 1	1	5.47	0.70			3.83
	Alero Eje 4 - tramo 2	1	5.17	0.70			3.62
03.10.06	Pintura Oleo Mate en Frisos exteriores (h=0.25) del Pabellon	m2					18.62
	Friso Eje A	1	26.59	0.25			6.65
	Friso Eje C	1	26.59	0.25			6.65
	Friso Eje 1 - tramo 1	1	5.17	0.25			1.29
	Friso Eje 1 - tramo 2	1	5.47	0.25			1.37
	Friso Eje 4 - tramo 1	1	5.47	0.25			1.37
	Friso Eje 4 - tramo 2	1	5.17	0.25			1.29
03.10.07	Pintura Esmalte 2 Manos Zocalos Exterior e Interior de Invernadero y Vestibulo Incl. Aditivo Impermeabilizante	m2					31.09
	<u>VESTIBULO 1</u>						
	Eje 1' (cara interior)	1	2.39			0.40	0.96
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.40	2.99
	Eje 2 (cara interior y exterior)	2	1.02			0.40	0.82
	<u>VESTIBULO 2</u>						
	Eje 3' (cara interior)	1	2.39			0.40	0.96
	Eje C (cara interior y exterior)	2	3.74			0.40	2.99
	Eje 4 (cara interior y exterior)	2	1.02			0.40	0.82
	<u>INVERNADERO 1</u>						
	Eje 1 (cara interior)	1	3.87			0.50	1.94
	Eje 1 (cara exterior)	1	4.02			0.40	1.61
	Eje D (cara interior)	1	4.25			0.50	2.13
	Eje D (cara exterior)	1	4.55			0.40	1.82
	Eje 2 (cara interior)	1	4.74			0.50	2.37
	Eje 2 (cara exterior)	1	2.37			0.40	0.95
	<u>INVERNADERO 2</u>						
	Eje 3 (cara interior)	1	3.87			0.50	1.94
	Eje 3 (cara exterior)	1	4.02			0.40	1.61



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Eje D (cara interior)		1	4.16		0.50	2.08
	Eje D (cara exterior)		1	4.46		0.40	1.78
	Eje 3' (cara interior)		1	4.74		0.50	2.37
	Eje 3' (cara exterior)		1	2.37		0.40	0.95
03.10.08	Pintura Barniz Poliuretano en Contrazócalo de Madera H=0.10m (Inc. rodón 1/2")	m					54.08
	Aula 1 - Eje 1		1	6.02			6.02
	Aula 1 - Eje 2		1	6.02			6.02
	Aula 1 - Eje A		1	8.05			8.05
	Aula 1 - Eje B		1	8.05			8.05
	P1		1	1.10			-1.10
	Aula 2 - Eje 3		1	6.02			6.02
	Aula 2 - Eje 4		1	6.02			6.02
	Aula 2 - Eje A		1	8.05			8.05
	Aula 2 - Eje B		1	8.05			8.05
	P1		1	1.10			-1.10
03.10.09	Pintura Barniz Poliuretano Tipo DD en Nuevo Piso Machihembrado de Madera Tornillo (inc. Preservante y laca selladora)	m2					96.92
	Aula 1		1	8.05	6.02		48.46
	Aula 2		1	8.05	6.02		48.46
03.10.10	Pintura barniz en puertas (inc. preservante)	m2		caras			24.54
	P1		2	2.00	1.10	2.14	9.42
	P3		2	2.00	0.80	2.10	6.72
	P4		2	2.00	1.00	2.10	8.40
03.10.11	Pintura Anticorrosiva y Esmalte 2 Manos en Ventanas de Fierro Existentes	m2					33.66
	V1		12	1.20		1.75	25.20
	VA 1		9	1.20		0.60	6.48
	VA 2		3	1.10		0.60	1.98
3.11	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA						
03.11.01	Señalización (de material acrilico Celtex)	und					20.00
	Salida direccional		4				4.00
	Zona segura		2				2.00
	Salida		4				4.00
	Cartel de aforo		2				2.00
	Riesgo electrico		2				2.00
	Extintor		2				2.00
	Botiquin primeros auxilios		2				2.00
	Luz de emergencia		2				2.00
03.11.02	Señales con pintura tipo trafico (zona de seguridad)	glb					1.00
	Zona de Seguridad		1	1.00			1.00
03.11.03	Junta de dilatación con espuma plastica mas jebe microporoso	m					66.04
	Parantes de madera colindantes con la edificación - invernadero 1 y 2		2	3.64			7.28
	Parantes de madera colindantes con la columna - invernadero 1 y 2		6	3.00			18.00
	Parantes de madera colindantes con la edificación - Vestibulo 1 y 2		4	3.64			14.56
	Parantes de madera colindantes con la columna - Vestibulo 1 y 2		8	3.00			24.00
	vereda lateral exterior del Invernadero 1 - Eje C		1	0.50			0.50
	vereda exterior del Vestibulo 1 - Eje C		1	0.60			0.60
	vereda lateral exterior del Invernadero 2 - Eje C		1	0.60			0.60
	vereda exterior del Vestibulo 2 - Eje C		1	0.50			0.50
03.11.04	Limpieza final del servicio	m2					219.31
	Aula 1		1	8.05	6.02		48.46
	Aula 2		1	8.05	6.02		48.46
	Vestibulo 1		1	4.02	2.52		10.13
	Vestibulo 2		1	4.11	2.52		10.36
	Invernadero 1		1	4.55	4.92		22.39
	Invernadero 2		1	4.46	4.92		21.94
	Vereda nueva Eje 1 - lado invernadero 1		1	2.40	0.50		1.20
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 1		1	5.65	0.60		3.39
	Vereda nueva Eje 1' - lado invernadero 1		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado Vestibulo 1		1	4.62	0.60		2.77
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2		1	2.40	0.60		1.44
	Vereda nueva Eje D - lado invernadero 2		1	5.66	0.60		3.40
	Vereda nueva Eje 3' - lado invernadero 2		1	1.80	0.60		1.08
	Vereda nueva Eje C - lado invernadero 2		1	4.61	0.60		2.77
	Cuneta Tramo 1 - Eje D		1	6.10	0.45		2.75
	Cuneta Tramo 2 - Eje 1'		1	1.95	0.45		0.88



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Cuneta Tramo 3 - Eje C frente a vestibulo 1		1	4.47	0.45		2.01
	Cuneta Tramo 4 - Eje 3		1	0.15	0.45		0.07
	Cuneta Tramo 5 - Eje C frente a pasadizo		1	6.85	0.45		3.08
	Cuneta Tramo 6 - Eje 3		1	2.55	0.45		1.15
	Cuneta Tramo 7 - Eje D		1	6.56	0.45		2.95
	Cuneta Tramo 8 - Eje 3'		1	1.95	0.45		0.88
	Cuneta Tramo 9 - Eje C		1	4.01	0.45		1.80
	Cuneta Tramo 10 - Eje A		1	26.19	0.45		11.79
	Vereda exterior - Eje A		1	26.19	0.50		13.10
4	INSTALACIONES SANITARIAS						
4.01	Tubería de PVC 4"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Pabellón	m					17.20
	Montante de desagüe de aguas pluviales		4	3.45			13.80
	Red de desagüe bajo vereda en Pabellon 2		4	0.65			2.60
	Desagüe de cuneta hacia terreno natural - Eje D		1	0.80			0.80
4.02	Tubería de PVC 3"- para montante de desagüe de aguas pluviales del Invernadero y vestibulos	m					12.30
	Montante de desagüe de aguas pluviales		4	2.90			11.60
	Red de desagüe bajo vereda Invernadero en Pabellon 2		1	0.70			0.70
4.03	Conexión a Red de Agua Existente	gib					1.00
			1	1.00			1.00
4.04	Tubería PVC p/agua fría 1/2"	m					24.44
	Red de agua bajo tierra que viene desde el lavadero existenter hacia el Inv.01 y 02(horizonta)		1	19.88			19.88
	Eje 1' y 3'		2	1.88			3.76
	(02) Subidas y (02) Bajadas a la valvula de compuerta		4	0.20			0.80
4.05	Valvula compuerta de 1/2"	und					2.00
	Valvula compuerta de 1/2"		2	1.00			2.00
4.06	Grifo de riego de 1/2"	und					2.00
	Grifo de riego de 1/2" en invernadero		2	1.00			2.00
4.07	Canaletas de Fe Galvanizado 4"x0.27mm (Inc. Gancho de fijacion @ 0.80mt) en Invernadero 1 y 2	m					9.89
	Canaleta paralelo al Eje D - Entre Eje 1-1'		1	4.95			4.95
	Canaleta paralelo al Eje D - Entre Eje 3-3'		1	4.95			4.95
4.08	Rejilla metálica removible de 1x1/8" para nueva cuneta de concreto(Inc. Contramarco de 1 1/8"x1/8")	m					60.78
	Eje C (entre Eje 3 y 4)		1	4.01			4.01
	Eje 3'		1	1.95			1.95
	Eje D (entre Eje 3 y 4)		1	6.56			6.56
	Eje 3		1	2.55			2.55
	Eje C (entre Eje 2 y 3)		1	6.85			6.85
	Eje 2		1	0.15			0.15
	Eje C (entre Eje 1 y 2)		1	4.47			4.47
	Eje 1'		1	1.95			1.95
	Eje D (entre Eje 1 y 2)		1	6.10			6.10
	Eje A		1	26.19			26.19
5.00	INSTALACIONES ELECTRICAS						
5.01	Salida de interruptor simple	pto					5.00
	Vestibulo 1 y 2		2	1.00			2.00
	Invernadero 1 y 2		2	1.00			2.00
	Pasadizo colindante Sala de Reuniones		1	1.00			1.00
5.02	Salida de techo (centro de luz)	pto					18.00
	Interior del Aula 01		6	1.00			6.00
	Luminarias en Invernadero 1 y 2		2	1.00			2.00
	Interior del Aula 02		6	1.00			6.00
	Luminarias en pasadizo		2	1.00			2.00
	Luminarias en Vestibulo 1 y 2		2	1.00			2.00
5.03	Salida para tomacorriente doble con línea tierra h=0.40 m.	pto					8.00
	Aula 1		4	1.00			4.00
	Aula 2		4	1.00			4.00
5.04	Salida para tomacorriente doble con línea tierra h=2.20 m.	pto					2.00
	Aula 1		1	1.00			1.00
	Aula 2		1	1.00			1.00
5.05	Suministro e instalacion de tubería PVC SAP 1"	m					20.00
	Acometida		1	20.00			20.00
5.06	Suministro e instalacion de tubería PVC SAP 3/4"	m					116.00
	Alumbrado		1	62.00			62.00
	Tomacorriente		1	42.00			42.00



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y Saneamiento

MISQUIPATA / SAN JUAN DE JARPA / CHUPACA / JUNIN
SUSTENTACION DE DETERMINACION DE CANTIDADES
ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA IE 30089
 CENTRO POBLADO DE CHIPIPATA

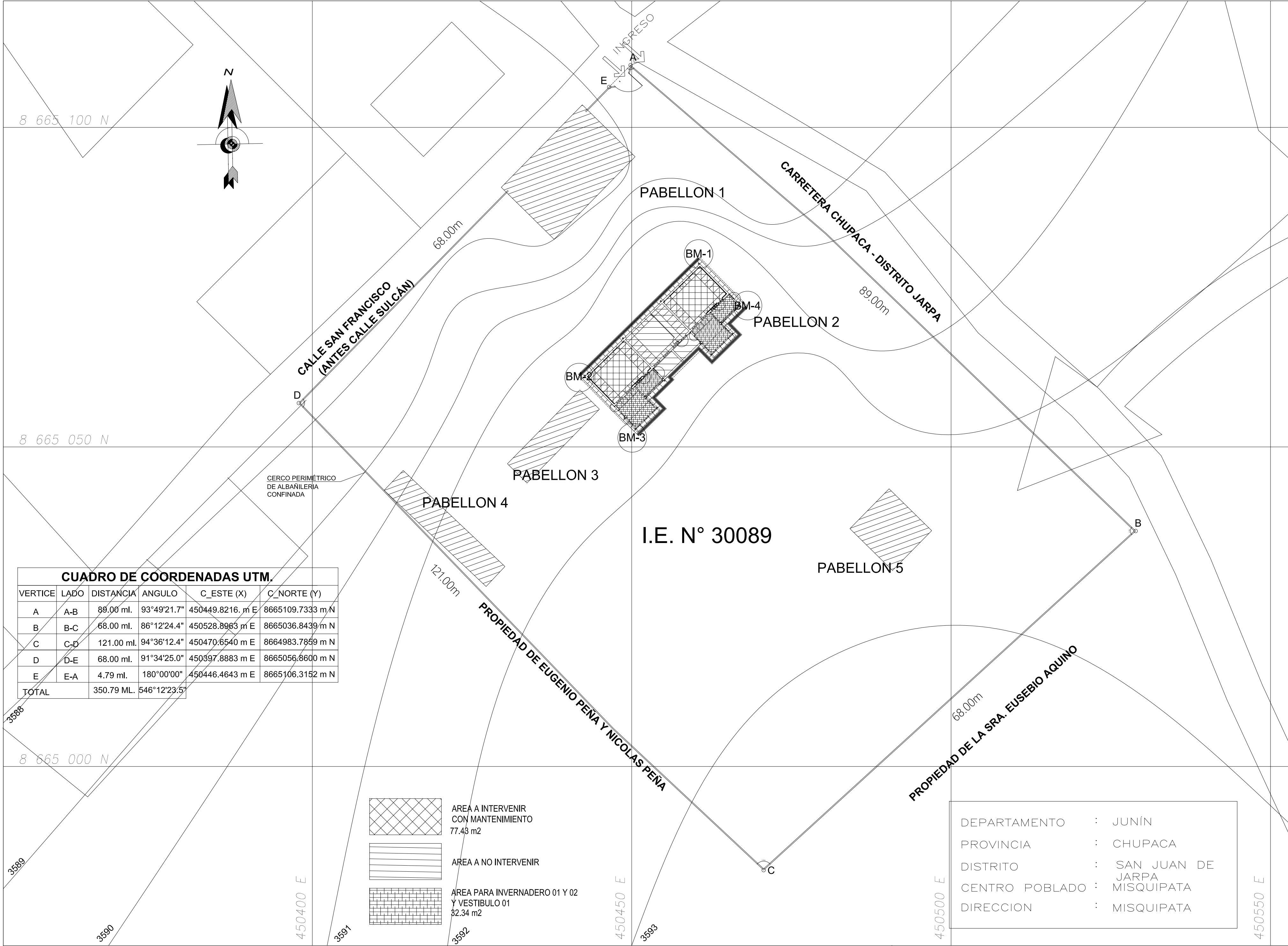
DISTRITO SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN

CONSULTOR:

PROYECTISTA: ARQ. ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344

FECHA: OCTUBRE 2020

PARTIDA	DESCRIPCION	Unidad	MEDIDAS				Parcial
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Para el pozo a tierra		1	12.00			12.00
5.07	Suministro e instalación de conductor NH80 de 4 mm2	m	2	42.00			84.00
	Tomacorrientes interiores						84.00
5.08	Suministro e instalación de conductor NH80 de 2.5 mm2	m	1	42.00			166.00
	Tierra de Tomacorrientes		2	62.00			42.00
	Alumbrado						124.00
5.09	Suministro e instalación de conductor NH80 de 10 mm2	m	2	20.00			40.00
	Acometida						40.00
5.10	Artefacto de Alumbrado Luminaria Hermetica LED de 2x36w (Inc. carcaza)	und	2	6.00			12.00
	Luminarias del Aula 1 y 2		2	1.00			2.00
	Vestibulo 1 y 2						2.00
5.11	Artefacto de Alumbrado tipo Braquete de montaje adosado en pared de 18W	und	2	1.00			2.00
	Luminarias en Invernadero 1 y 2						2.00
5.12	Tablero de distribucion caja metalica con 12 polos, tipo Riel	und	2	1.00			2.00
	Tablero de Aula 1 y 2						2.00
5.13	Interruptor Termomagnetico 2x32 Amp.	pza	2	1.00			2.00
	Llave Principal de Aulas						2.00
5.14	Interruptor Termomagnetico 2x16 Amp.	pza	2	1.00			2.00
	Alumbrado						2.00
5.15	Interruptor Termomagnetico 2x20 Amp.	pza	2	1.00			2.00
	Tomacorrientes						2.00
5.16	Interruptor Diferencial 2x25, 30 mA	pza	2	1.00			2.00
	Diferenciales de tomacorrientes y alumbrado						2.00
5.17	Detector de Humo a batería	und	2	1.00			2.00
	Aula 1 y 2						2.00
5.18	Conexion a red existente	glb	1	1.00			1.00
	Suministro e Instalación de Pozo Puesta a tierra	glb	1	1.00			1.00
	Pozo a tierra de Pabellon 2						1.00
5.20	Artefacto alumbrado de emergencia 2 lamparas , 50 W (batería y cargador)	und	2	1.00			2.00
	Aula 1 y 2						2.00
5.21	Artefacto Tomacorriente doble con línea tierra (con protector antiniños)	pza	4	1.00			8.00
	Aula 1		4	1.00			4.00
	Aula 2		4	1.00			4.00
5.22	Artefacto Interruptor simple	pza	5	1.00			5.00
	Salida de interruptor simple						5.00
5.23	Kit de Pararrayos tipo Franklin (ver plano IE-03) (Incl. 3 pozos a tierra, elementos de fijación y cable desnudo de 50 mm.	und	1	1.00			1.00
	Kit de Pararrayos tipo Franklin						1.00



CUADRO DE COORDENADAS UTM.					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	C_ESTE (X)	C_NORTE (Y)
A	A-B	89.00 ml.	93°49'21.7"	450449.8216 m E	8665109.7333 m N
B	B-C	68.00 ml.	86°12'24.4"	450528.8963 m E	8665036.8439 m N
C	C-D	121.00 ml.	94°36'12.4"	450470.6540 m E	8664983.7859 m N
D	D-E	68.00 ml.	91°34'25.0"	450397.8883 m E	8665056.8600 m N
E	E-A	4.79 ml.	180°00'00"	450446.4643 m E	8665106.3152 m N
TOTAL		350.79 ML.	546°12'23.5"		

	AREA A INTERVENIR CON MANTENIMIENTO 77.43 m2
	AREA A NO INTERVENIR
	AREA PARA INVERNADERO 01 Y 02 Y VESTIBULO 01 32.34 m2

DEPARTAMENTO	: JUNÍN
PROVINCIA	: CHUPACA
DISTRITO	: SAN JUAN DE JARPA
CENTRO POBLADO	: MISQUIPATA
DIRECCION	: MISQUIPATA



PLANTA DE LOCALIZACION

ESCALA: 1/25 000

COORDENADAS UTM WGS84		
	NORTE	ESTE
BM-1	8665078.6500 m N	450460.6600 m E
BM-2	8665060.3200 m N	450441.9500 m E
BM-3	8665052.8204 m N	450450.7068 m E
BM-4	8665072.1644 m N	450467.0116 m E



UBICACION PROVINCIAL

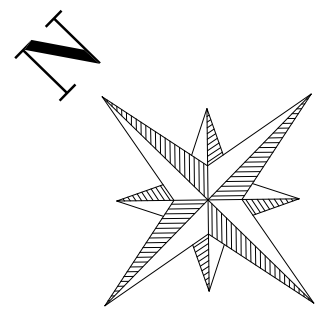
Esc: S/E



UBICACION DISTRITAL

Esc: S/E

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m)				METAS			PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA			
PARAMETROS	REGLAMENTO	PROYECTO	N° PISOS	AREA	PARCIAL	TOTAL	OBRA NUEVA	ACONDICIONAMIENTO	INTERVENCION DE MANTENIM.	I.E. N° 30089			
USOS	-----	EDUCACION	1° PISO	PABELLON 1	173.00 M2		1° PISO:	1° PISO:	1° PISO:	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO DE LA I.E. 30089, C.P. DE MISQUIPATA, DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA CHUPACA, REGION JUNIN			
DENSIDAD NETA	-----	-----	1° PISO	PABELLON 2	228.73 m2			NUEVO PISO MACHIHEMBADO DE MADERA AULA 1 Y AULA 2	NUEVAS PUERTAS DE MADERA APANELADA DEL PABELLON 2	CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14.344			
COEFICIENTE EDIFICACION	-----	-----	1° PISO	PABELLON 3	53.87 m2			FALSO MURO DE FIBROCEMENTO CON MATERIAL TERMICO AISLANTE (Lana de Vidrio)	LUJADO + PINTADO + LIMPIEZA DE VIDRIOS DE LAS VENTANAS METALICAS (PABELLON 2)	PLANO: UBICACION y LOCALIZACION			
AREA TERRENO	-----	-- M2	1° PISO	PABELLON 4	75.44 m2			NUEVA VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO CON VIDRIO LAMINADO DE 6MM SELLADO CON SILICONA INSTALADA A 5cm DE LA VENTANA EXISTENTE - AULA 1 Y 2	MANTENIMIENTO DE MONTANTES DE TUBERIA PVC 4" DE EVACUACION PLUVIAL A NIVEL DE LIMPIEZA	LAMINA: U-01			
ALTURA MAXIMA	-----	-----	1° PISO	PABELLON 5	65.59 m2			FALSO CIELO MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE (LUJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS)	RE-PINTADO DE MUROS EN LOS INTERIORES Y EXTERIORES DE PABELLON 2				
RETIRO MINIMO FRONTAL	-----	-----	CONSTRUCCION EXISTENTE			348.35 m2		FALSO CIELO RASO DE TRIPLAY EXISTENTE+ NUEVA LAMINA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2"	NUEVAS COLUMNETAS DE CONCRETO PARA PROTECCION DE MONTANTES DE AGUA PLUVIAL	REVISADO: PREVAED			
ESTACIONAMIENTO	-----	-----	AREA DEL TERRENO (LEVANTAMIENTO)			8 143.83 m2			CANALETAS METALICAS GALVANIZADA EXISTENTES MANTENIMIENTO A NIVEL DE LIMPIEZA	ESCALA: INDICADA			
			AREA LIBRE			-- m2				FECHA: OCTUBRE_2020			
			AREA DEL TERRENO (TENENCIA LEGAL)			8 174.00 m2				DIBUJO: AGOC			
										CODIGO: PREVAED001			



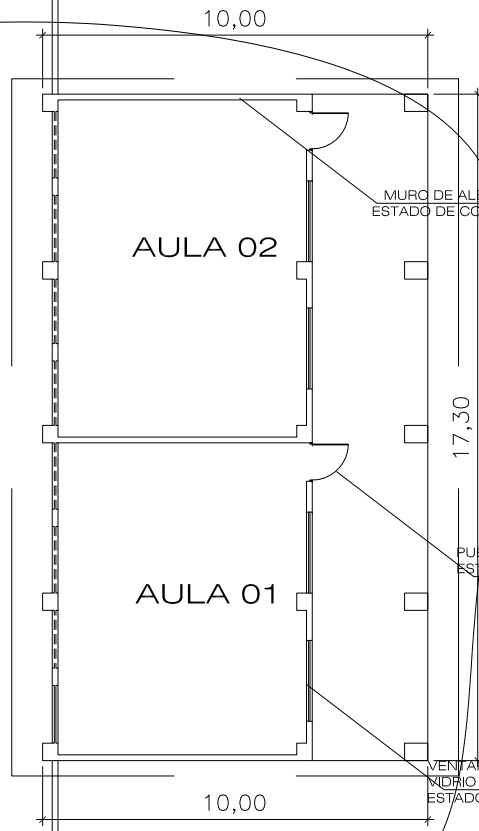
INGRESO (PRINCIPAL) →

CALLE SAN FRANCISCO

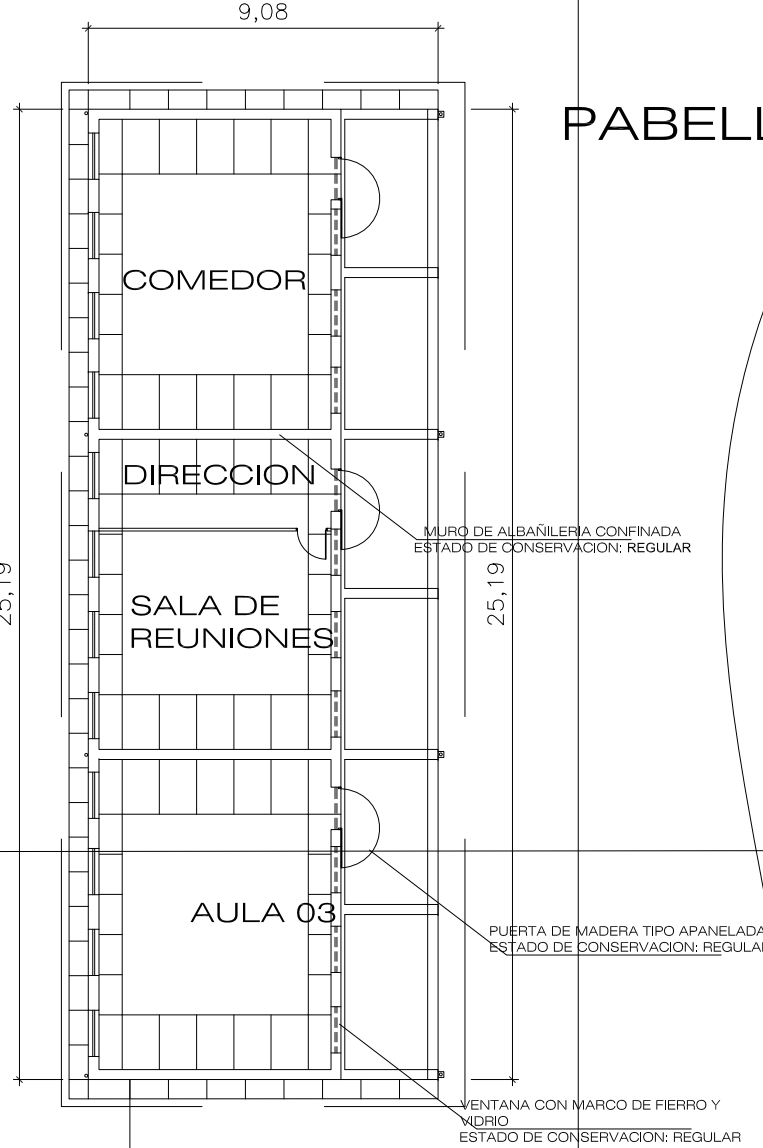
CARRETERA CHUPACA - DISTRITO JARPA

PROPIEDAD DE LA SRA. EUSEBIO AQUINO

PROPIEDAD DE EUGENIO PEÑA Y NICOLAS PEÑA



PABELLON 1



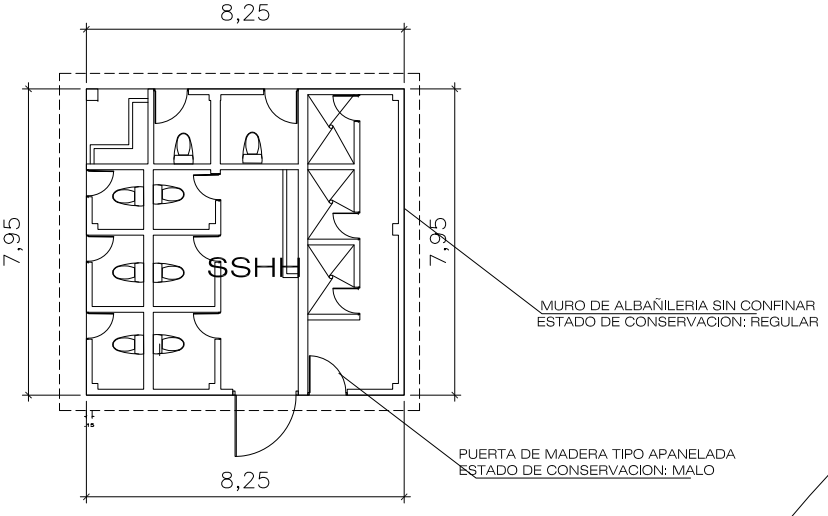
PABELLON 2



PABELLON 3



PABELLON 4



PABELLON 5

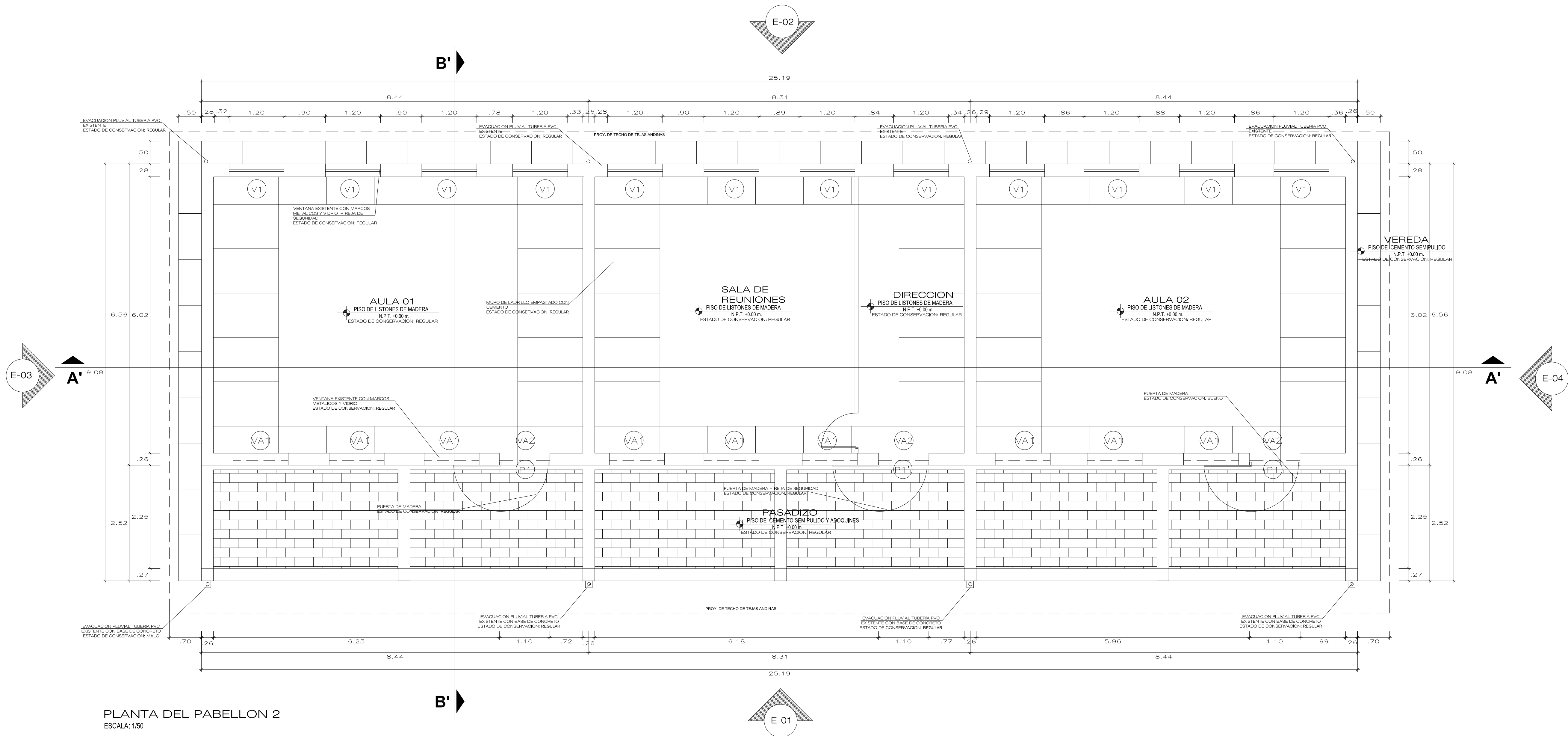
Area: 8143.93 m²
Area: 0.8143 ha
Perimetro: 363.64 ml

		PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	
PRONIED		PLANO DE: ARQUITECTURA: PLANTA GENERAL DE LEVANTAMIENTO FISICO EXISTENTE	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		OBRAS: CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	
CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO	
REVISADO: PREVAED - UGM		DIBUJO: AGOC	
		ESCALA: 1/200	
		FECHA: OCTUBRE - 2020	
		CODIGO: PREVAED001	

A-01



 PERU Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional		PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. 30089	
 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PLANO DE: ARQUITECTURA: CORTES GENERALES DE LEVANTAMIENTO FÍSICO EXISTENTE	
		UBICACIÓN: POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344	LAMINA <div style="font-size: 48px; font-weight: bold;">A-02</div>
REVISADO PREVAED – UGM	DIBUJO AGOC	ESCALA 1/200 FECHA OCTUBRE – 2020	
		CODIGO	PREVAEDNO



PLANTA DEL PABELLON 2
ESCALA: 1/50

CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESTADO DE CONSERVACION DE LOS MATERIALES				
ELEMENTOS	CARACTERISTICA DEL MATERIAL	ESTADO DE CONSERVACION DEL MATERIAL		
		BUENO	REGULAR	MALO
PISOS	MACHIHEMBERADO DE MADERA		●	
MUROS	LADRILLO	●		
	TARRAJEO CON CEMENTO	●		
CONTRA ZOCALO	MADERA		●	
CUBIERTA	TECHO DE TEJA ANDINA	●		
	CANALETAS DE DRENAJE PLUVIAL		●	
	FALSO TECHO DE TRIPLAY		●	
VENTANA	CARPINTERIA DE FIERRO		●	
	VIDRIO CRUDO		●	
PUERTA	MADERA APANELADA	●		
	CERRAJERIA	●		
PINTURA	LÁTEX LAVABLE EN EXTERIOR	●		
	LÁTEX LAVABLE EN INTERIOR	●		
	ESMALTE SINTETICO EN VENTANAS CERR. METALICA		●	
	BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	●		

CUADRO DE ACABADOS																															
PABELLON		AMBIENTES	ACABADOS	PISOS		MUROS TABIQUES		ZÓCALOS		CONTRAZ.		TECHOS C. RASOS		VANOS				PINTURA													
				CEMENTO SEMIPULIDO	CEMENTO ACABADO PROTACHADO	PISO DE MADERA MACHIHEBERADA	PISO ADQUINI DE CONCRETO	LADRILLO	ENLUCIDO CON BARRO	TARRAJEO CON CEMENTO	CERAMICO	PINTADO	DE MADERA	SIN MADERA	TECHO DE ESTRUCTURA DE MADERA CON CALAMITAS METALICAS	LOSAS ALDERADA	CEILO RASO DE TRIPLAY	CUBIERTA DE TEJAS ANDINAS DE MADERA APANELADA	DE MADERA CONTRAPLACA	DE METAL	ALUMINIO	MADERA + VIDRIO	CON CARP. METALICA + VIDRIO CRUDO	CON VIDRIO CRUDO	PUERTAS	VENTANAS	EXTERIOR	INTERIOR MURO C. RASO	PUERTAS	VENTANAS	
2		AULA 3	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SALA DE REUNIONES Y DIRECCION	●	●	●	●	●	●																							
		COMEDOR	●	●	●	●	●	●																							

CUADRO DE VANOS					
PABELLON	TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	DESCRIPCION
2	V1	1.20	1.75	0.89	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	VA1	1.20	0.60	2.10	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	VA2	1.10	0.60	2.10	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	P1	1.10	2.10	—	PUERTA EN REGULAR ESTADO
	P1'	1.10	2.10	—	PUERTA Y REJA EN REGULAR ESTADO
	P2	0.80	1.80	—	PUERTA EN REGULAR ESTADO

Ministerio de Educación

Comisariato de Gestión Institucional

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO

REVISADO

PREVAED – UGM

PROYECTO

ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089

PLANO DE:

ARQUITECTURA: PLANTA – PABELLON 2

LEVANTAMIENTO FISICO EXISTENTE

UBICACION

CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA

DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA

PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN

CONSULTOR

ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUERO

CAP 14344

FECHA

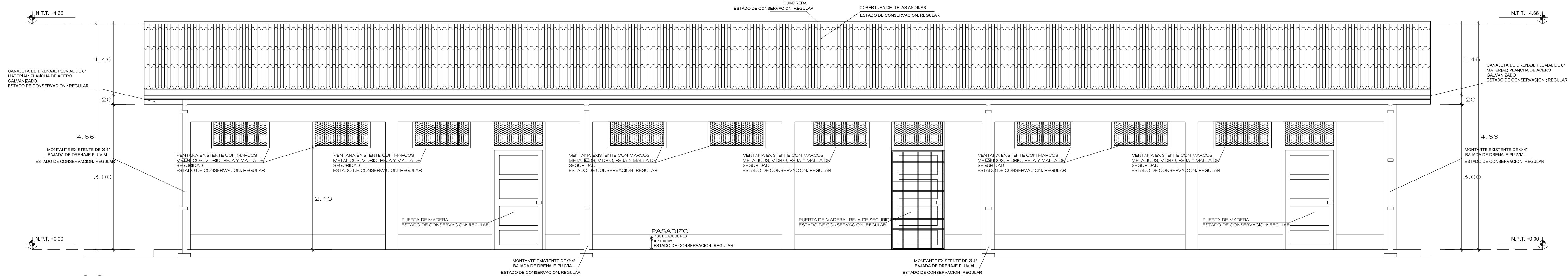
OCTUBRE – 2020

CODIGO

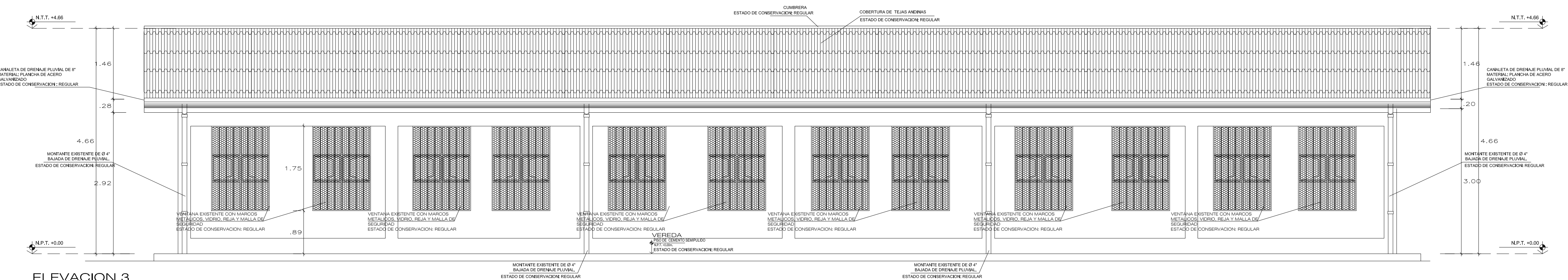
PREVAED001

LAMINA

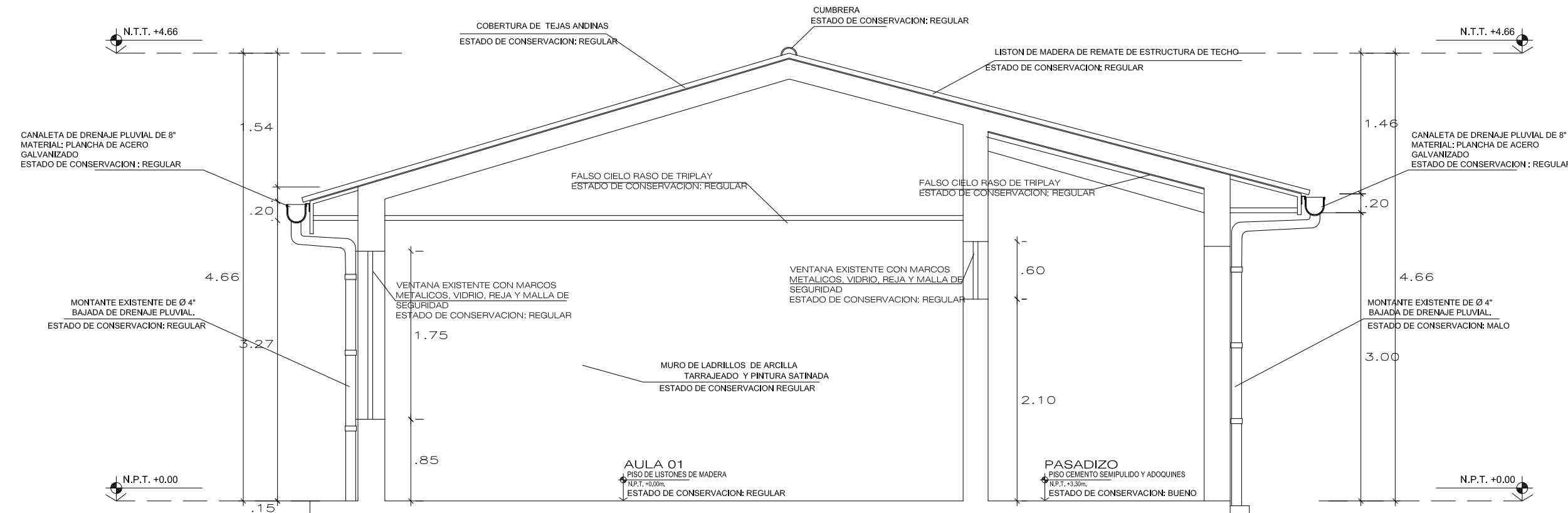
A-03



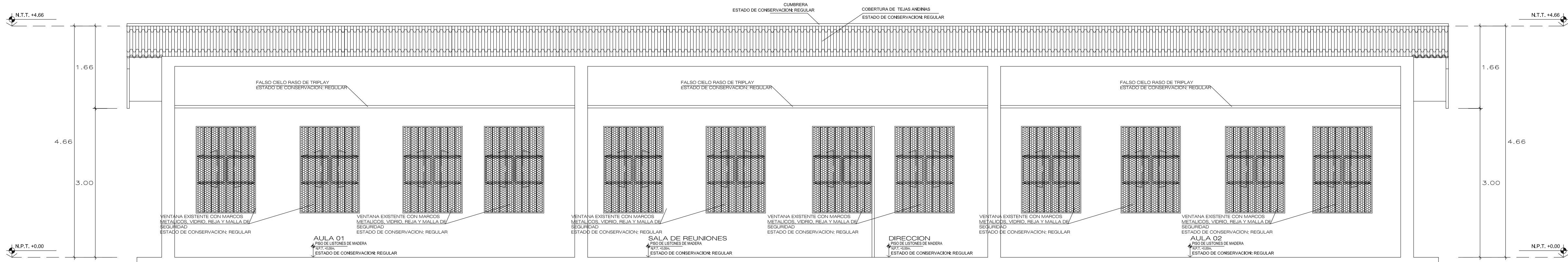
ELEVACION 1
ESCALA: 1/50



ELEVACION 3
ESCALA: 1/50

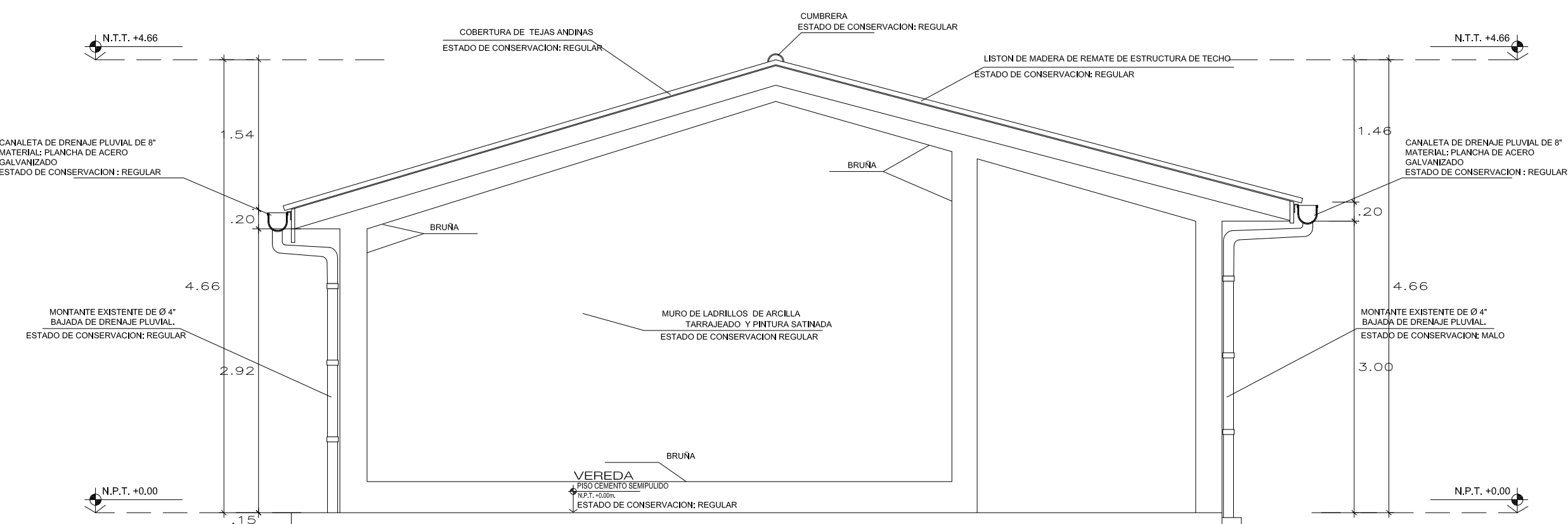


CORTE B'-B'
ESCALA: 1/50



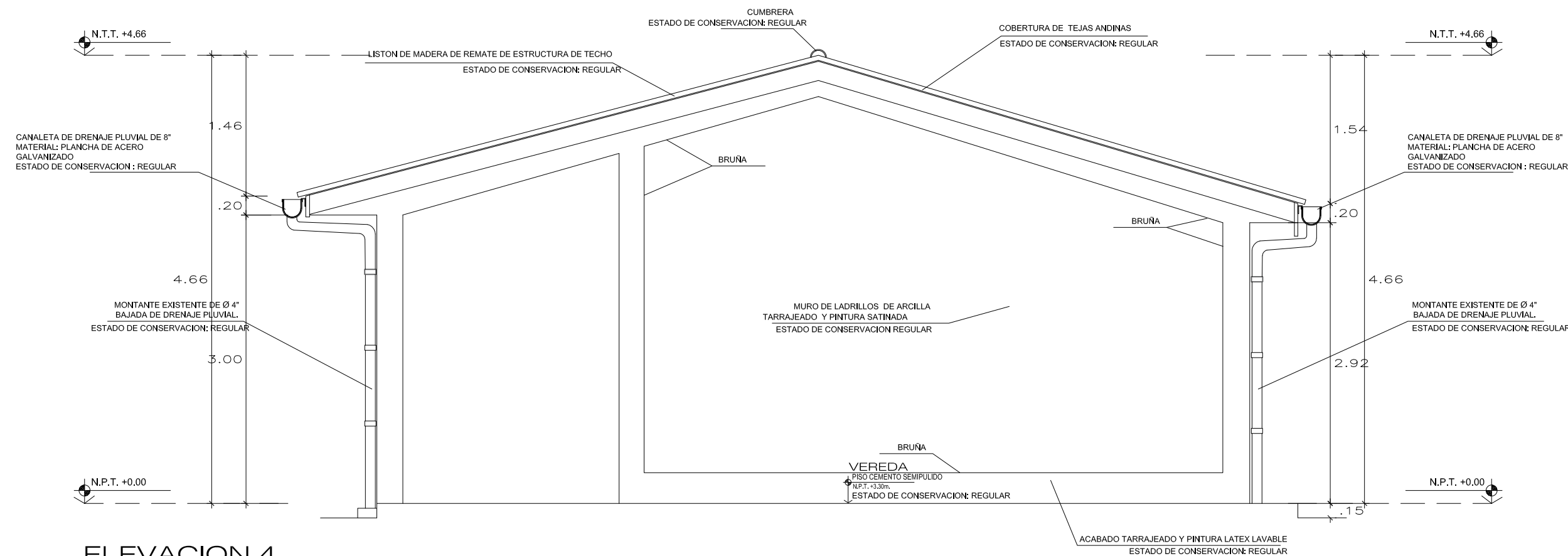
CORTE A'-A'

ESCALA: 1/50



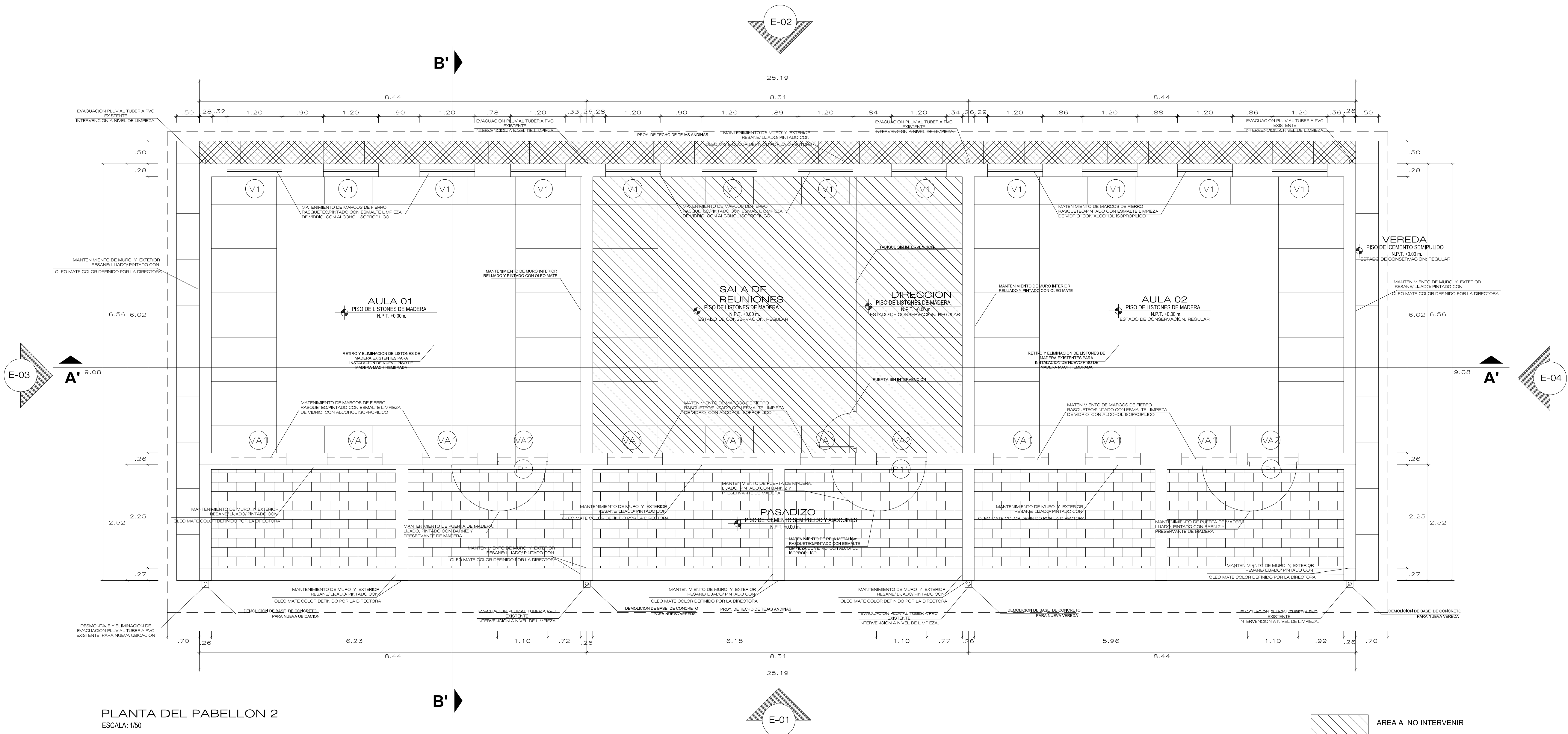
ELEVACION 3

ESCALA: 1/50

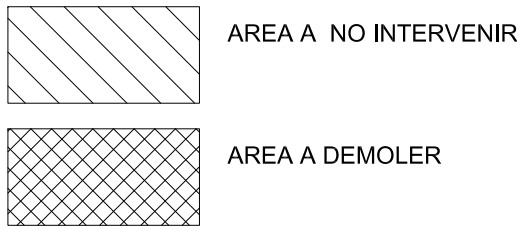


ELEVACION 4

ESCALA: 1/50



PLANTA DEL PABELLON 2
ESCALA: 1/50



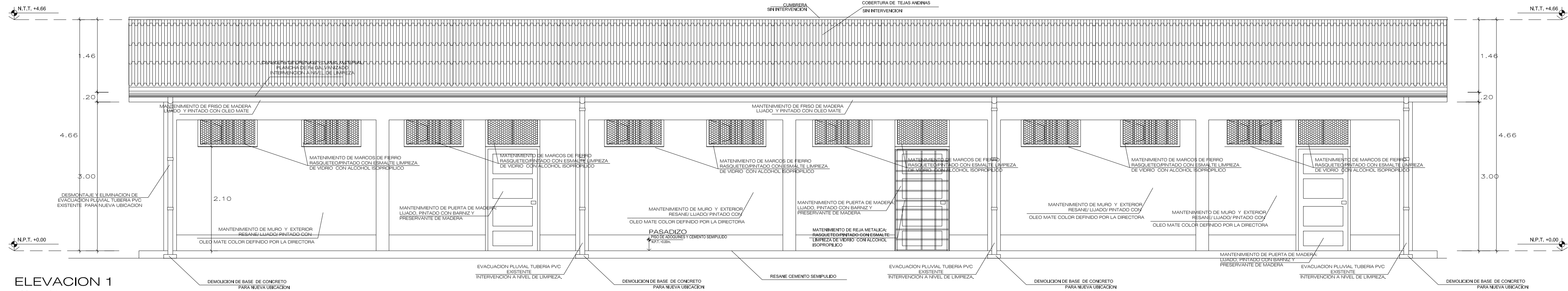
NOTA : QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR
DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS
DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.

CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESTADO DE CONSERVACION DE LOS MATERIALES				
ELEMENTOS	CARACTERISTICA DEL MATERIAL	ESTADO DE CONSERVACION DEL MATERIAL		
		BUENO	REGULAR	MALO
PISOS	MACHIHEMBERADO DE MADERA			
MUROS	LADRILLO			
	TARRAJEO CON CEMENTO			
CONTRA ZOCALO	MADERA			
CUBIERTA	TECHO DE TEJA ANDINA			
	CANALETAS DE DRENAJE PLUVIAL			
	FALSO TECHO DE TRIPLAY			
VENTANA	CARPINTERIA DE FIERRO			
	VIDRIO CRUDO			
PUERTA	MADERA APANELADA			
	CERRAJERIA			
PINTURA	LÁTEX LAVABLE EN EXTERIOR			
	LÁTEX LAVABLE EN INTERIOR			
	ESMALTE SINTETICO EN VENTANAS CERR. METALICA			
	BARNEZ EN CARPINTERIA DE MADERA			

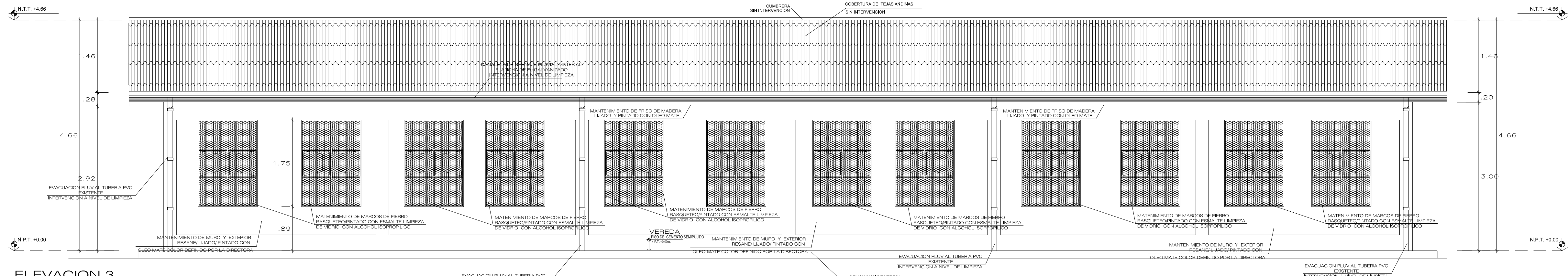
CUADRO DE ACABADOS														
PABELLON	2	ACABADOS												
		PISOS	MUROS TABIQUES	ZÓCALOS CONTRAZ.	TECHOS C-RASOS	VANOS		PINTURA						
		CEMENTO SEMIPULIDO	CEMENTO ACABADO PROTAJADO	PISO DE MADERA MACHIHEMBERADA	PISO ADQUINIL DE CONCRETO	LADRILLO	ENLUCIDO CON BARRO	TARRAJEO CON CEMENTO	CERAMICO	PINTADO	SI MADERA	TECHO DE ESTRUCTURA DE MADERA CON CALAMITAS METALICAS	LOSAS ALBERADA	CELO RASO DE TRIPLAY
AMBIENTES	2	AMBIENTES												
		AMBIENTES												
		AMBIENTES												
AULA 3	SALA DE REUNIONES Y DIRECCION	AULA 3												
		AULA 3												
		AULA 3												
COMEDOR	COMEDOR	COMEDOR												
		COMEDOR												
		COMEDOR												

CUADRO DE VANOS					
PABELLON	TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	DESCRIPCION
2	V1	1.20	1.75	0.89	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	VA1	1.20	0.60	2.10	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	VA2	1.10	0.60	2.10	VENTANA EN REGULAR ESTADO
	P1	1.10	2.10	—	PUERTA EN REGULAR ESTADO
	P1'	1.10	2.10	—	PUERTA Y REJA EN REGULAR ESTADO
	P2	0.80	1.80	—	PUERTA EN REGULAR ESTADO

	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089				
	PLANO DE: INTERVENCION — MANTENIMIENTO ARQUITECTURA PLANTA PABELLON 2				
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344			LAMINA A-06
REVISADO		DIBUJO			
PREVAED — UGM		AGOC		ESCALA 1/50	CODIGO PREVAED001
				FECHA OCTUBRE — 2020	

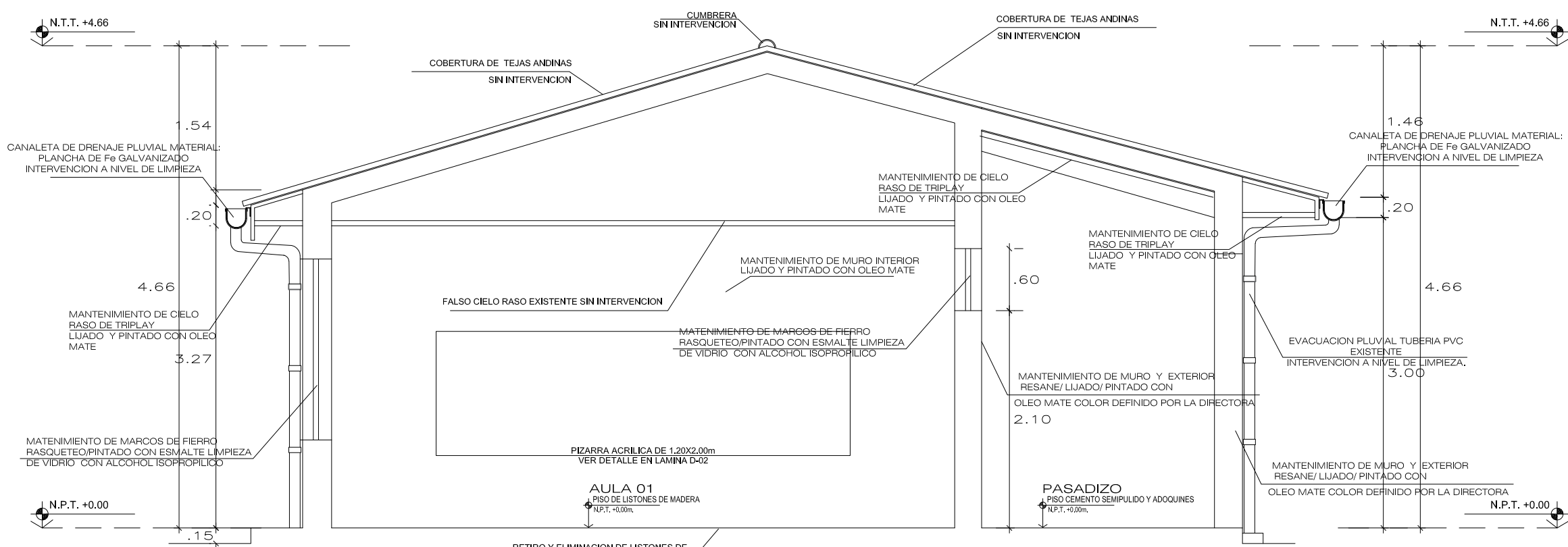


ELEVACION 1
ESCALA: 1/50



ELEVACION 3
ESCALA: 1/50

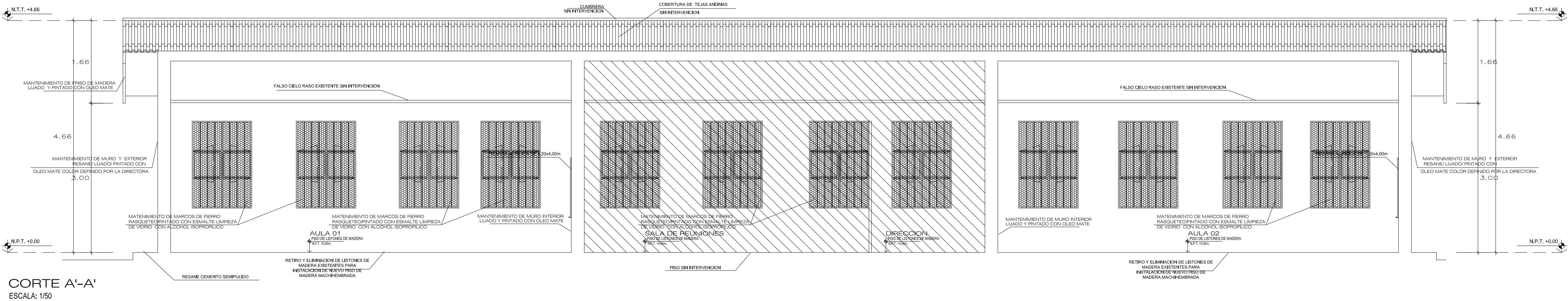
AREA A NO INTERVENIR



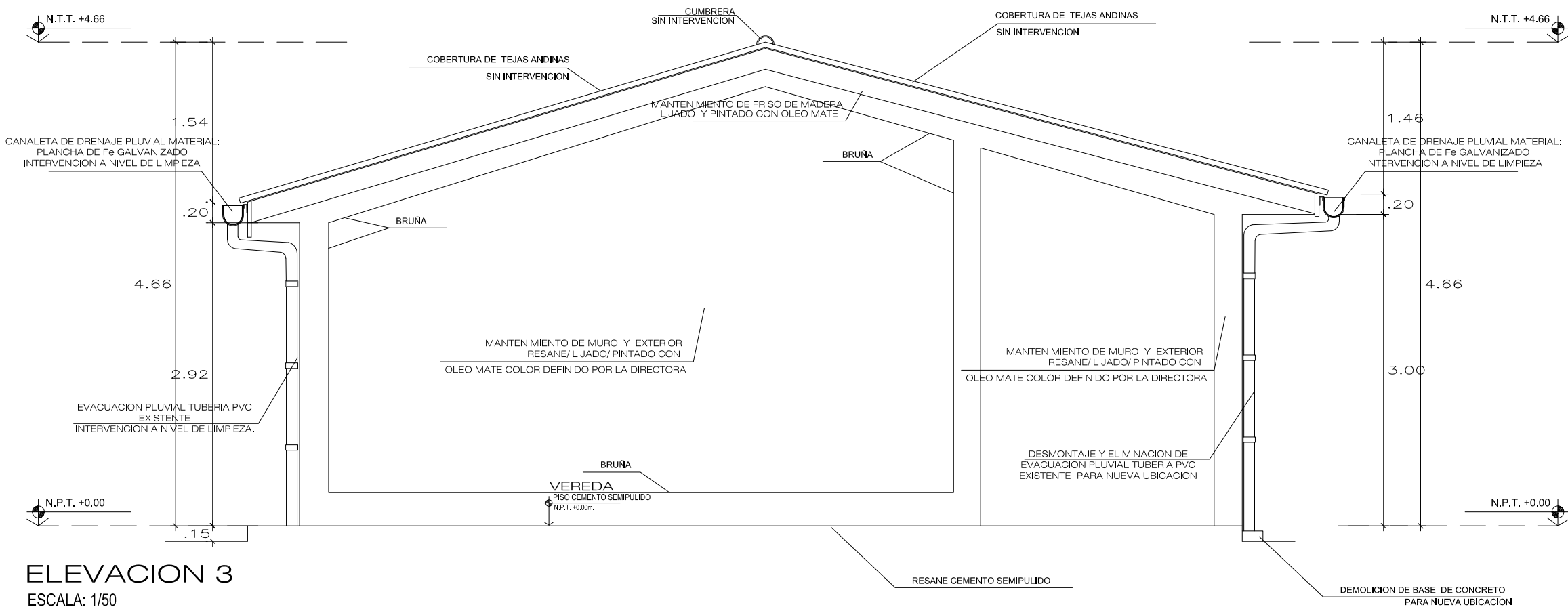
CORTE B'-B'
ESCALA: 1/50

NOTA: QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.

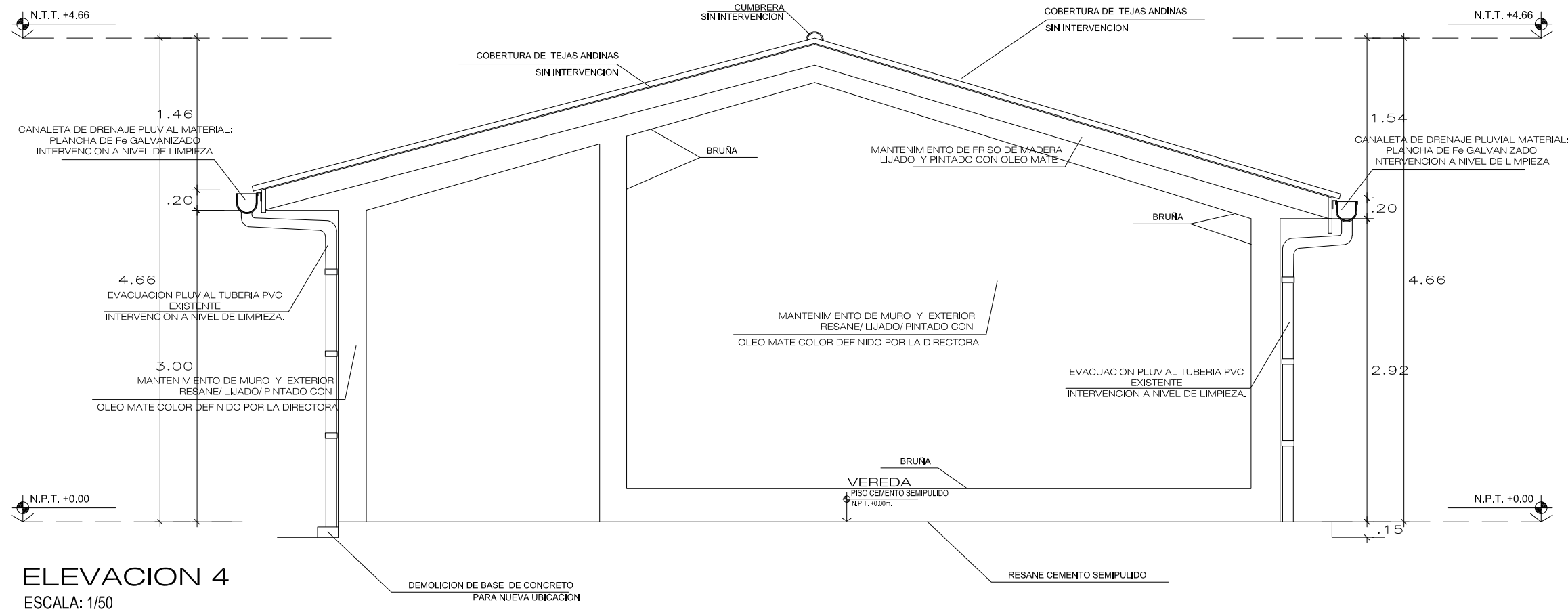
	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089		
	PLANO DE INTERVENCIÓN - MANTENIMIENTO ARQUITECTURA CORTES ELEVACIONES - PABELON 2		
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACION CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN		SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUJEO CAP 14344		LAMINA A-07
REVISADO	PREVAED - UGM	AGOC	FECHA OCTUBRE - 2020
			CODIGO PREVAED001



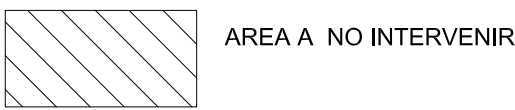
CORTE A-A'
ESCALA: 1/50



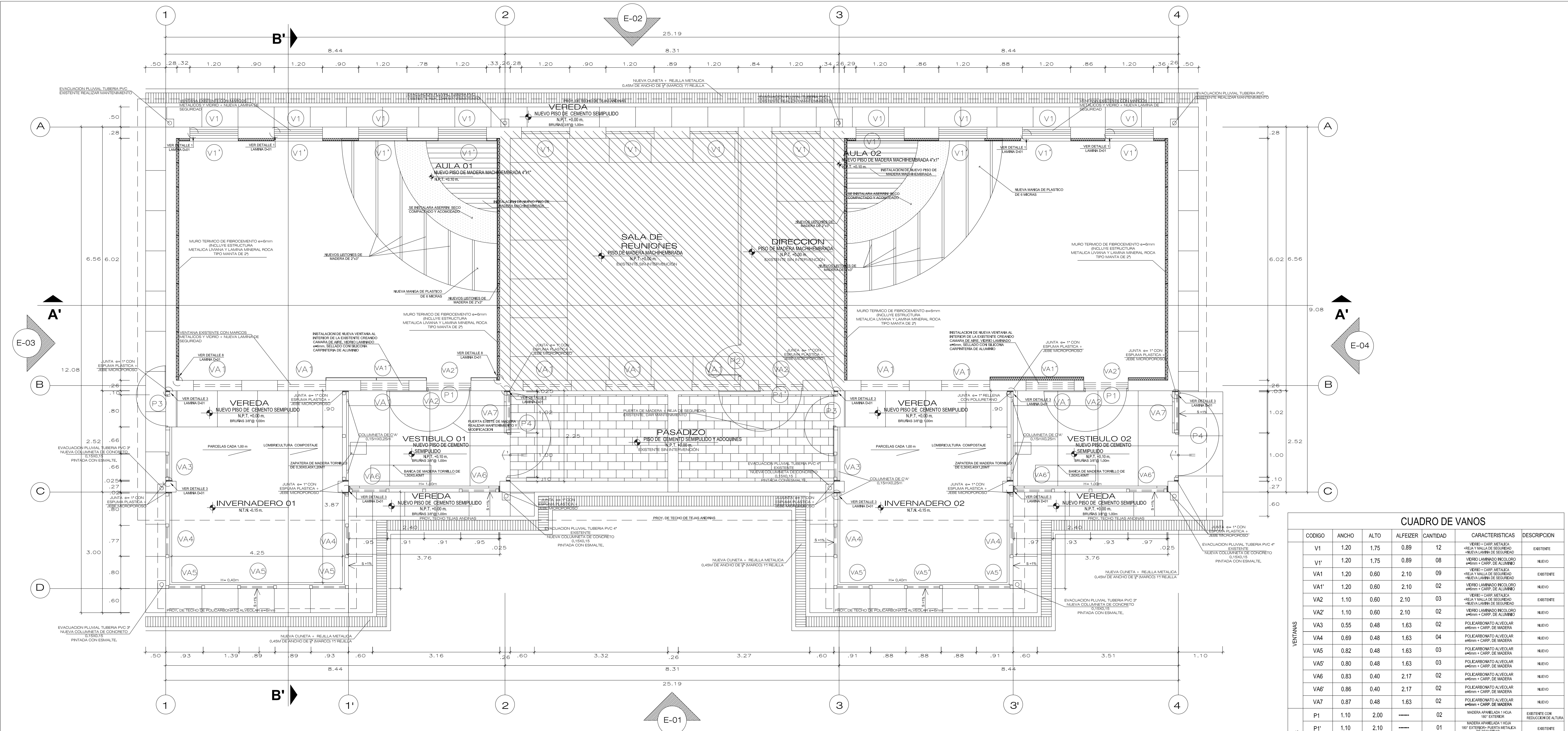
ELEVACION 3
ESCALA: 1/50



ELEVACION 4
ESCALA: 1/50



NOTA : QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA PONER O REPARAR
DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS
DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.



PLANTA DEL PABELLON 2
ESCALA: 1/50

CUADRO DE VANOS						
	CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	DESCRIPCION
VENTANAS	V1	1.20	1.75	0.89	12	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	V1'	1.20	1.75	0.89	08	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	VA1	1.20	0.80	2.10	09	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	VA1'	1.20	0.80	2.10	02	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	VA2	1.10	0.80	2.10	03	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	VA2'	1.10	0.80	2.10	02	VEREDAS + CARP. METALICA + REJAS Y MALLA DE SEGURIDAD + NUEVA LAMINA DE SEGURIDAD
	VA3	0.55	0.48	1.63	02	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
PUERTAS	VA4	0.69	0.48	1.63	04	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	VA5	0.82	0.48	1.63	03	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	VA5'	0.80	0.48	1.63	03	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	VA6	0.83	0.40	2.17	02	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	VA6'	0.86	0.40	2.17	02	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	VA7	0.87	0.48	1.63	02	POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm + CARP. DE MADERA
	P1	1.10	2.00	----	02	MADERA APANELADA 1 HOJA 180" EXTERIOR
	P1'	1.10	2.00	----	01	MADERA APANELADA 1 HOJA 180" EXTERIOR + PUERTA METALICA DE SEGURIDAD
	P2	0.80	1.80	----	01	TRIPLAY 1 HOJA 18" INTERIOR
	P3	0.80	2.10	----	02	MADERA APANELADA 1 HOJA 180" EXTERIOR
	P4	1.00	2.10	----	02	MADERA APANELADA 1 HOJA 180" EXTERIOR

ACABADOS		PISOS	ZOCALO Y CONTRAZOCALO	MUROS Y RECUBRIM.	TECHOS	PUERTAS	MAMPARAS Y VENTANAS	OTROS
PARTIDAS		DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
AMBIENTES								
AULA 1 Y 2		4" X 3/4" LISTONES DE MADERA TORNILLO DE 2X3" PINTADO CON PRESERVANTE DE MADERA + BARNIZ	NUEVO CONTRA ZOCALO DE MADERA CEDRO DE 4X1" + RODON DE 3/4" PINTADO CON PRESERVANTE DE MADERA + BARNIZ	MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES Y PINTADO CON PINTURA OLEO MATE. MURO TERMICO CON ESTRUCTURA METALICA Y LAMINA APE 6mm + FIBROCEMENTO. PINTADO CON OLEO MATE. MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES PINTADO CON PINTURA OLEO MATE.	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS. FALSO CIELO RASO DE TRIPLAY EXISTENTE + NUEVA LAMINA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2"	PUERTA DE MADERA APANELADA EXISTENTE PREVIO MANTENIMIENTO	NUEVA VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 6MM.	----
VESTIBULO 1 Y 2		PISO DE ADOQUINES DE CONCRETO Y CEMENTO SEMIPULIDO EXISTENTE SIN INTERVENCION	NUEVO ZOCALO CON ACABADO DE CEMENTO SEMIPULIDO DE 1.00 M PINTADO CON OLEO MATE	NUEVA ESTRUCTURA DE MADERA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO e=6mm	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS.	NUEVO MARCO Y HOJA DE PUERTA DE MADERA APANELADA (PINTADO CON BARNIZ + PRESERVANTE DE MADERA)	NUEVA VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA TORNILLO CON POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO DE 6MM SELLADO CON SILICONA ACETICA.	----
INVERNADERO 1 Y 2		CONCRETO ACABADO CEMENTO SEMIPULIDO	NUEVO ZOCALO CON ACABADO DE CEMENTO SEMIPULIDO DE 40CM PINTADO CON OLEO MATE	NUEVA ESTRUCTURA DE MADERA DE POLICARBONATO ALVEOLAR e=6mm. NUEVO MURETE TARRAJEADO Y PINTADO CON OLEO MATE	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS. NUEVA CUBIERTA DE ESTRUCTURA DE MADERA CON COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO e=6mm	NUEVO MARCO Y HOJA DE PUERTA DE MADERA APANELADA (PINTADO CON BARNIZ + PRESERVANTE DE MADERA)	NUEVA VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA TORNILLO CON POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO DE 6MM SELLADO CON SILICONA ACETICA.	----

AREA AULAS ACONDICIONADAS	90.92 m2
AREA INVERNADEROS	39.99 m2
AREA VESTIBULOS	18.54 m2
AREA A NO INTERVENIR	

NOTA: QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089

PLANO DE: ARQUITECTURA: PLANTA AULAS ACONDICIONADAS INVERNADEROS Y VESTIBULOS - PABELLON 2

UBICACION: CENTRO POBLADO DE MISQUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA, PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN

SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO

REVISADO: PREVAED - UGM

CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRA CONSUERO CAP 14344

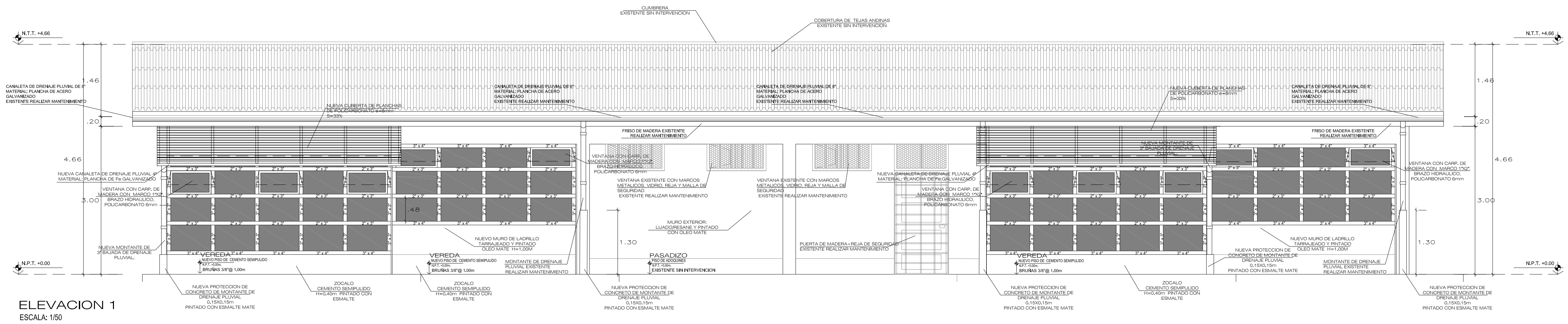
DIBUJO: AGOC

ESCALA: 1/50

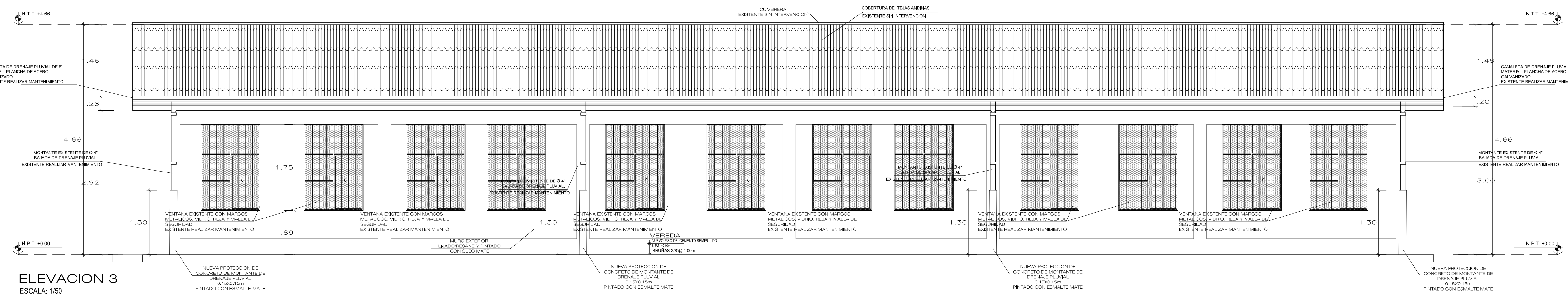
FECHA: OCTUBRE - 2020

LAMINA: A-09

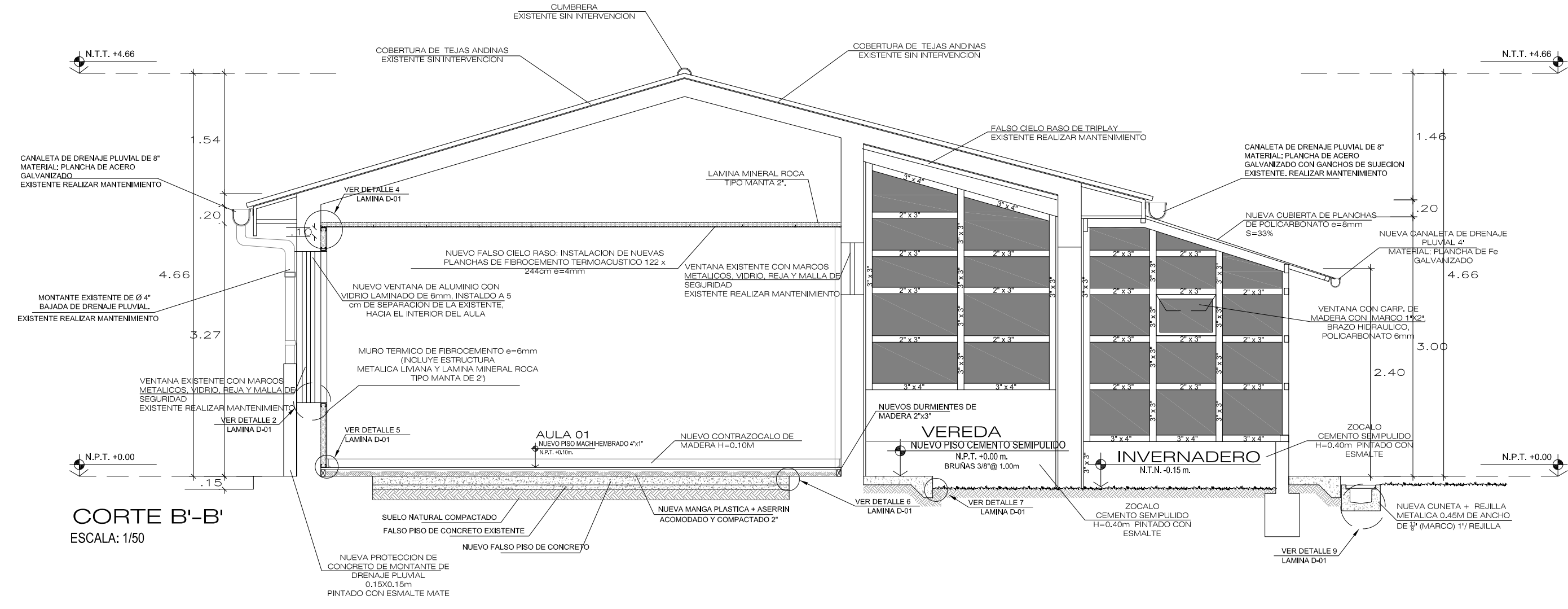
CODIGO: PREVAED001



ELEVACION 1
ESCALA: 1/50



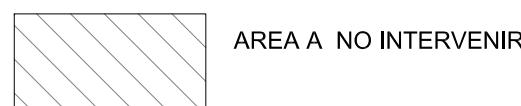
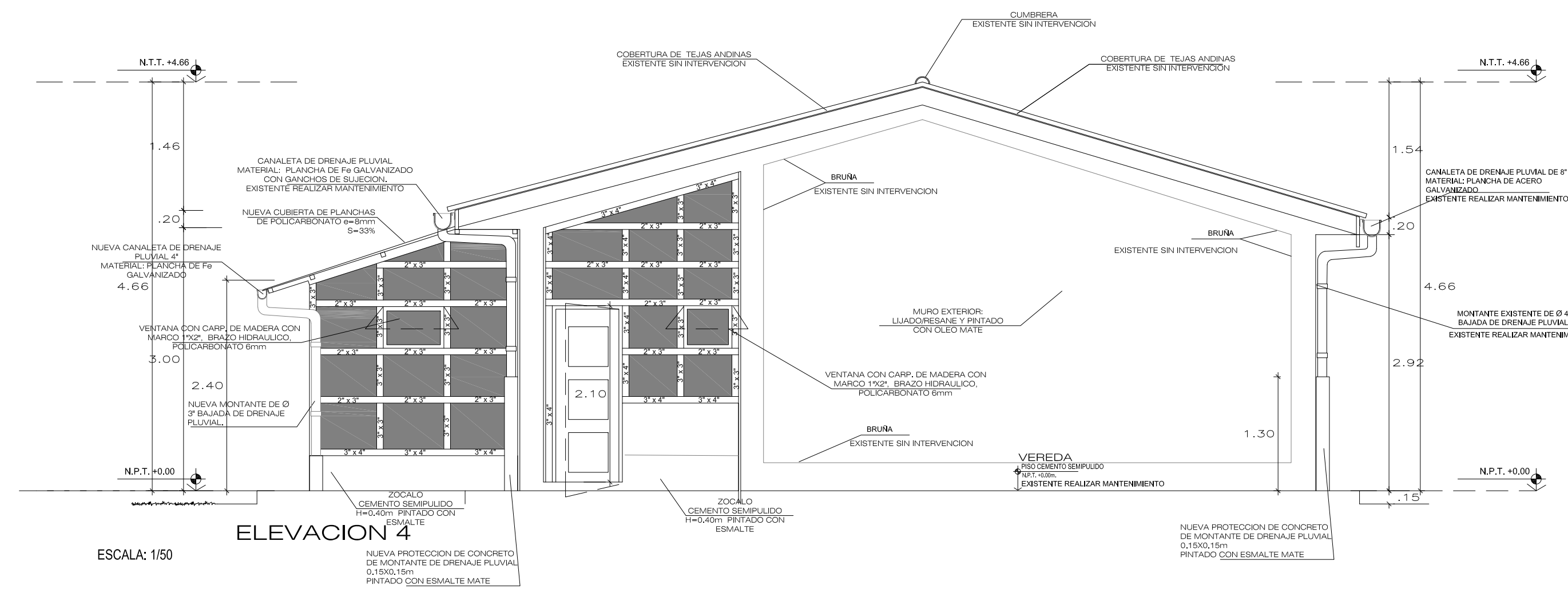
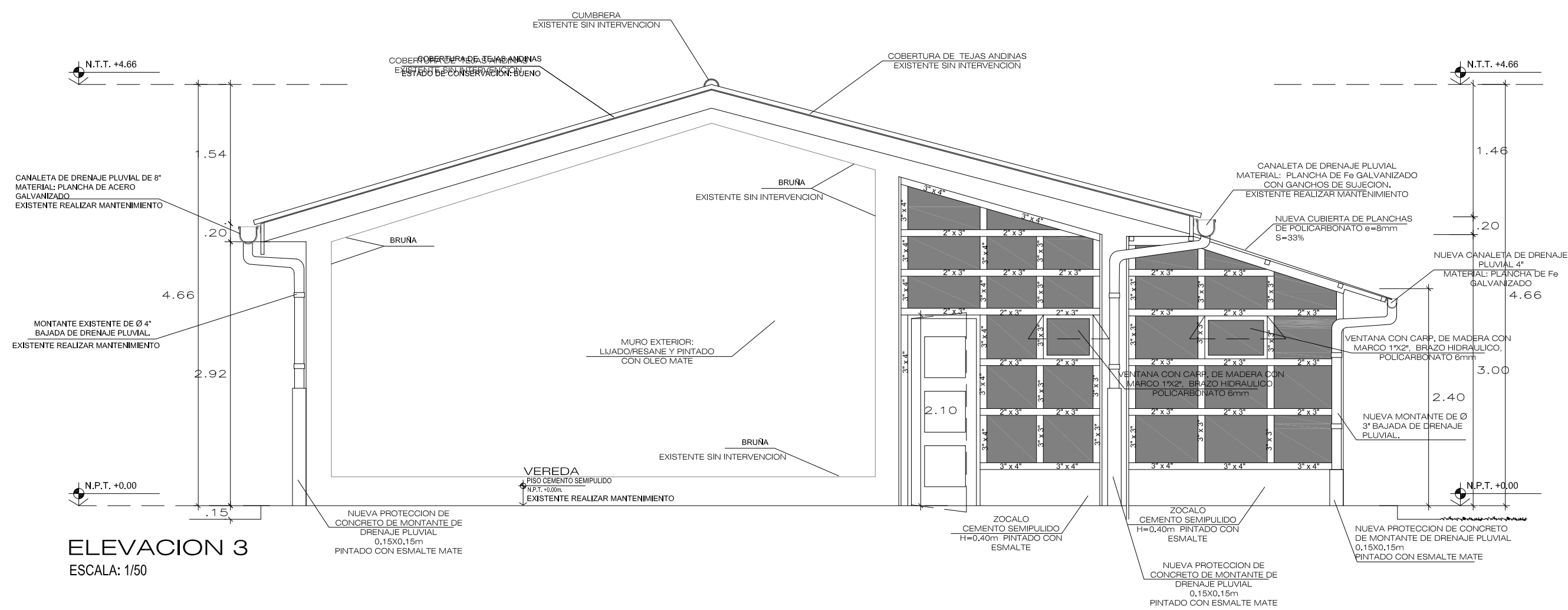
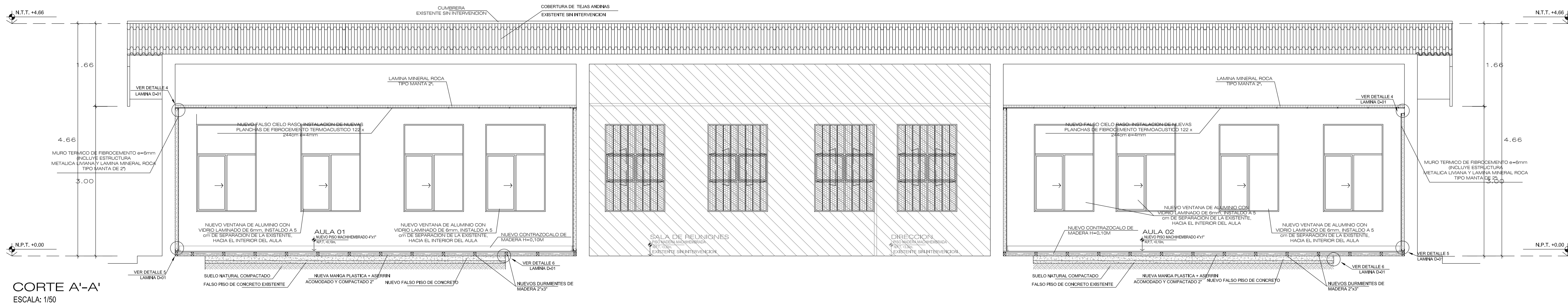
ELEVACION 3
ESCALA: 1/50



CORTE B'-B'
ESCALA: 1/50

NOTA: QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.

		PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	
PLANO DE: ARQUITECTURA: CORTES Y ELEVACIONES AULAS ACONDICIONADAS, INVERNADEROS Y VESTIBULOS - PAB. 2		CONDICIONAMIENTO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR	LAMINA
		ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344	A-10
REVISADO	PREVAED - UGM	DIBUJO	FECHA
		AGOC	OCTUBRE - 2020
			CODIGO
			PREVAED001

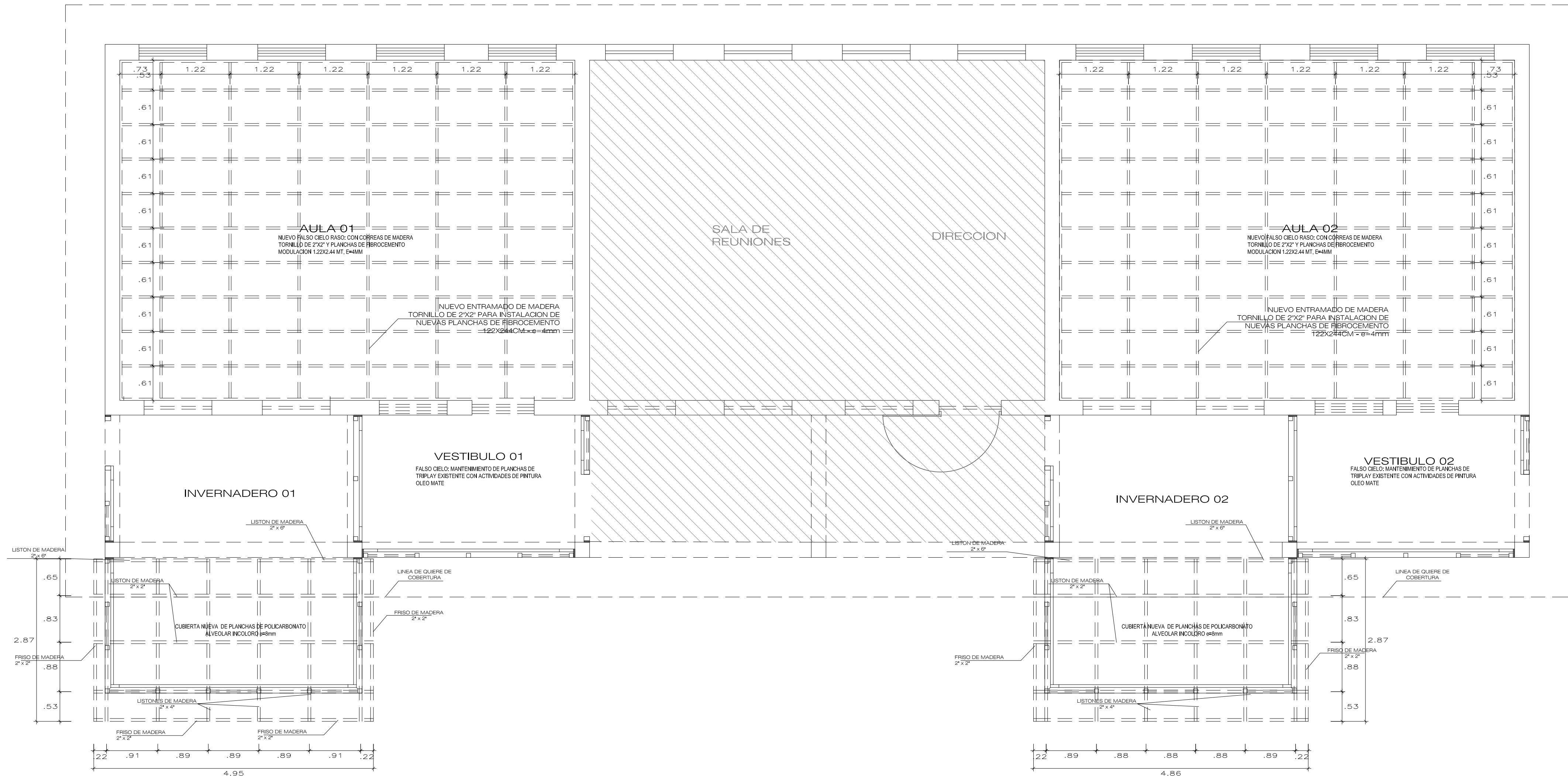


NOTA : QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.

E-02

E-03

E-04



E-01

PLANTA DEL FALSO CIELO RASO DE AULAS, INVERNADERO Y VESTIBULOS

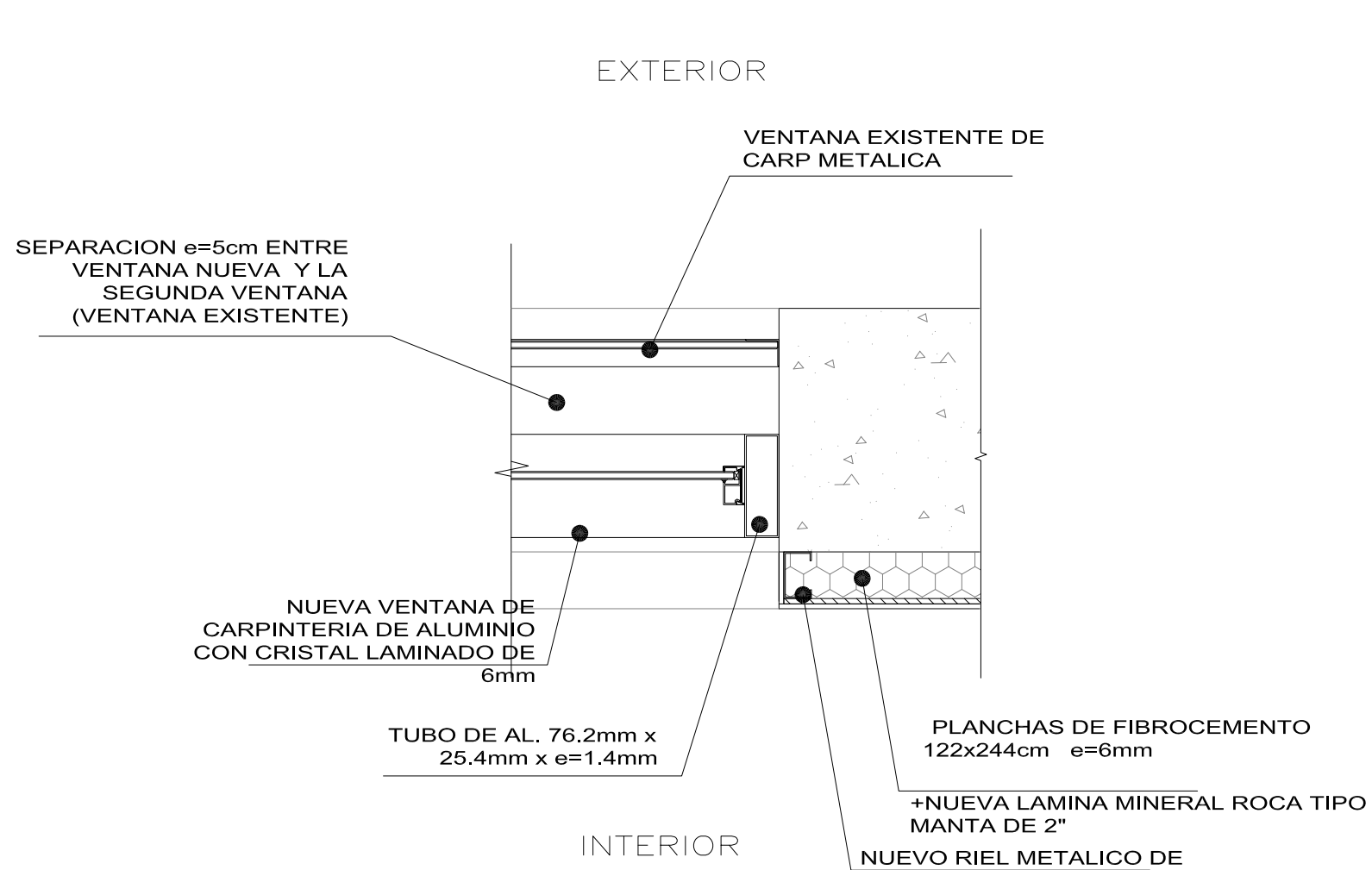
ESCALA: 1/50

AREA A NO INTERVENIR

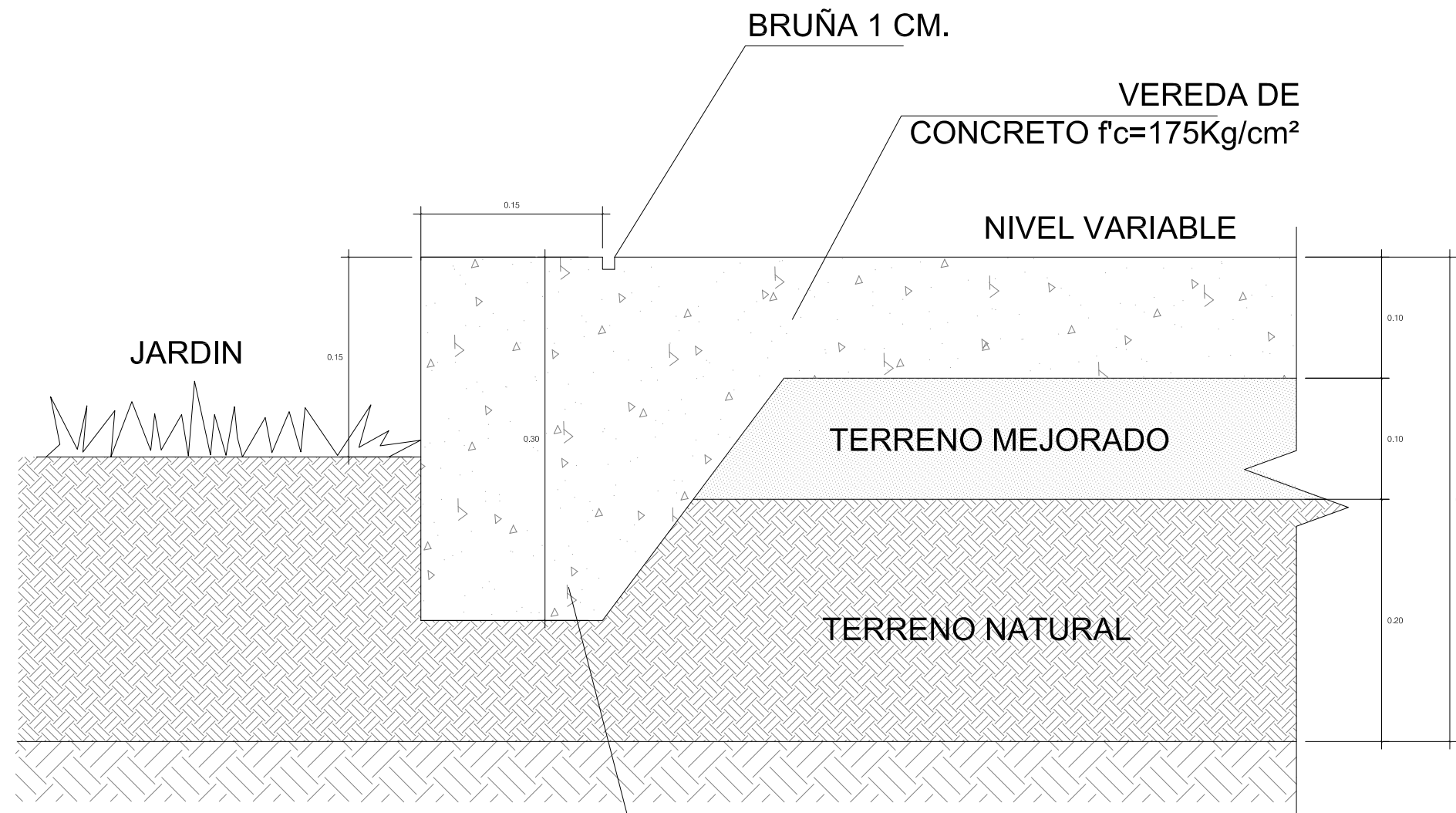
CUADRO DE ACABADOS

ACABADOS	PISOS	ZOCALO Y CONTRAZOCALO	MUROS Y RECUBRIM.	TECHOS	PUERTAS	MAMPARAS Y VENTANAS	OTROS
PARTIDAS	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
AMBIENTES							
AULA 1 Y 2	4" X 3/4" LISTONES DE MADERA TORNILLO DE 2"x3" EXISTENTES PREVIO MANTENIMIENTO	NUEVO CONTRA ZOCALO DE MADERA CEDRO DE 4X1" + RODON DE 3/4" EXISTENTES CON PRESERVANTE DE MADERA + BARNIZ	MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES Y PINTADO CON PINTURA OLEO MATE. MURO TERMICO CON ESTRUCTURA LAMINA Y LAMINA ARE 5 EXISTENTE Y FIBROCEMENTO PINTADO CON OLEO MATE. MANTENIMIENTO A NIVEL DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES PINTADO CON PINTURA OLEO MATE.	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS) FALSO CIELO RASO DE TRIPLAY EXISTENTE+ NUEVA LAMINA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2"	PUERTA DE MADERA APANALADA EXISTENTE PREVIO MANTENIMIENTO	NUEVA VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 6MM.	-----
VESTIBULO 1 Y 2	PISO DE ADOQUINES DE CONCRETO Y CEMENTO SEMIPULIDO EXISTENTE SIN INTERVENCION	NUEVO ZÓCALO CON ACABADO DE CEMENTO SEMIPULIDO DE 1.00 M PINTADO CON OLEO MATE	NUEVA ESTRUCTURA DE MADERA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO e=8mm NUEVO MULETE TAPAJEADO Y PINTADO CON OLEO MATE	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS) NUEVA CUBIERTA DE ESTRUCTURA DE MADERA CON COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO e=8mm	NUEVO MARCO Y HOJA DE PUERTA DE MADERA APANELADA (PINTADO CON BARNIZ + PRESERVANTE DE MADERA)	NUEVA VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA TORNILLO CON POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO DE 6MM SELLADO CON SILICONA ACETICA	-----
INVERNADERO 1 Y 2	CONCRETO ACABADO CEMENTO SEMIPULIDO	NUEVO ZÓCALO CON ACABADO DE CEMENTO SEMIPULIDO DE 40CM PINTADO CON OLEO MATE	NUEVA ESTRUCTURA DE MADERA DE POLICARBONATO ALVEOLAR e=8mm NUEVO MULETE TAPAJEADO Y PINTADO CON OLEO MATE	FALSO CIELO: MANTENIMIENTO DE PLANCHAS DE TRIPLAY EXISTENTE (LIJADO Y PINTADO CON PINTURA LATEX Y BARNIZ DE LAS TAPAJUNTAS) NUEVA CUBIERTA DE ESTRUCTURA DE MADERA CON COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO e=8mm	NUEVO MARCO Y HOJA DE PUERTA DE MADERA APANELADA (PINTADO CON BARNIZ + PRESERVANTE DE MADERA)	NUEVA VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA TORNILLO CON POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORO DE 6MM SELLADO CON SILICONA ACETICA	

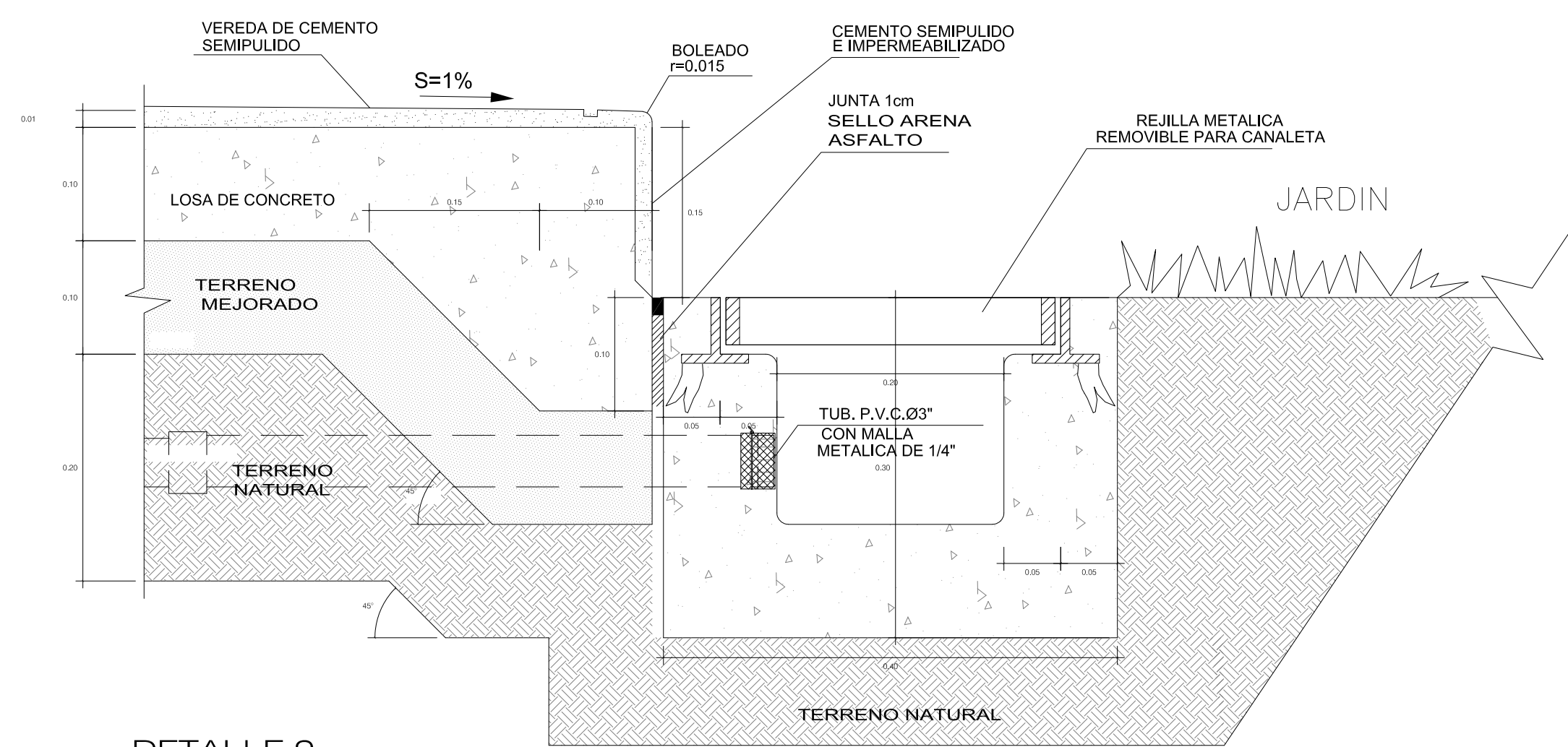
NOTA : QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER O REPARAR DAÑOS DE CUALQUIER MATERIAL CONSTRUCTIVO EXISTENTE, GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO.



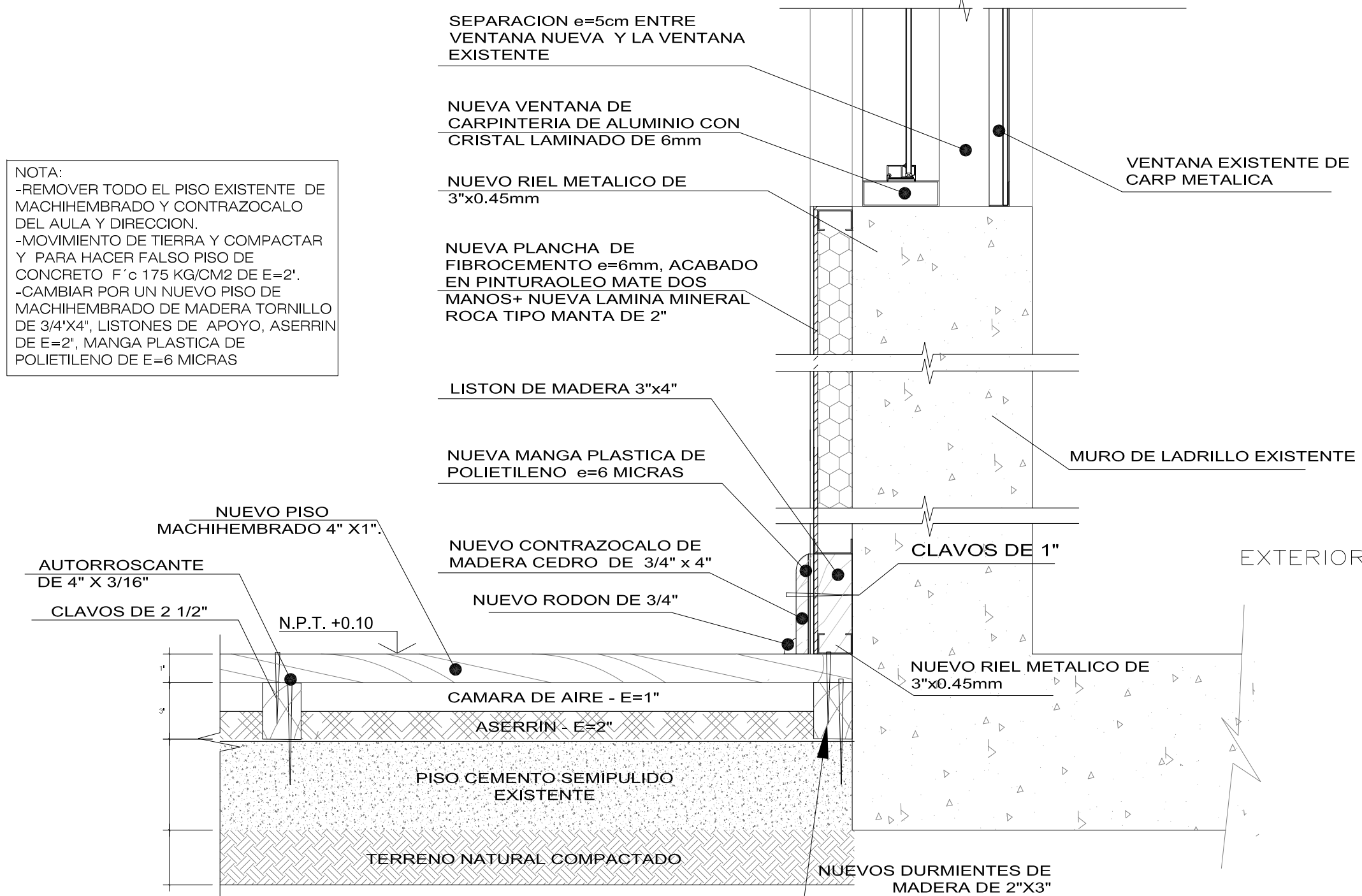
DETALLE 1
DETALLE PLANTA- VENTANA
ESCALA: 1/5
Nota: Instalar doble ventana en todas aquellas ventanas existentes que se conectan al exterior



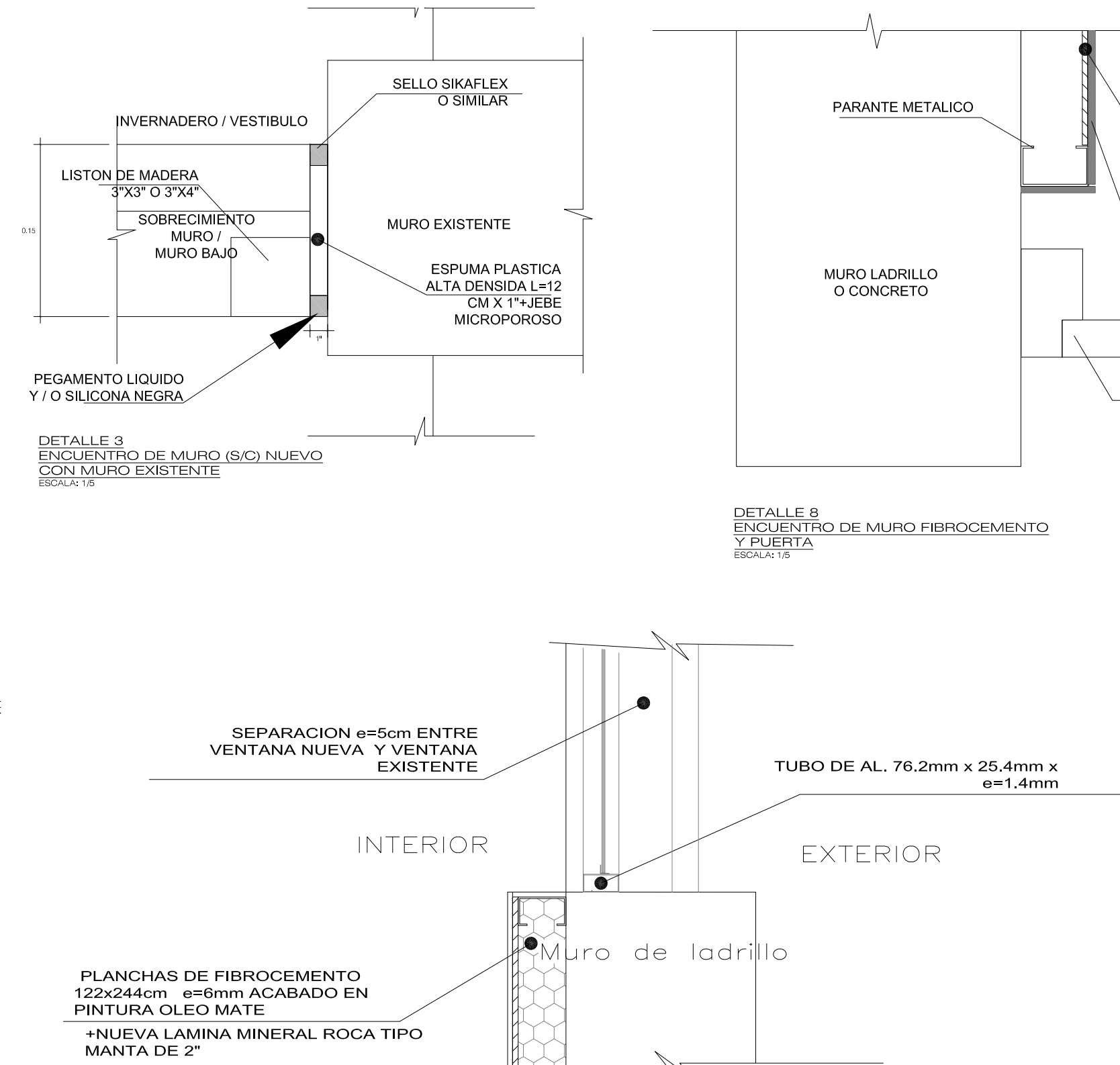
DETALLE 7
DETALLE VEREDA
ESCALA: 1/5



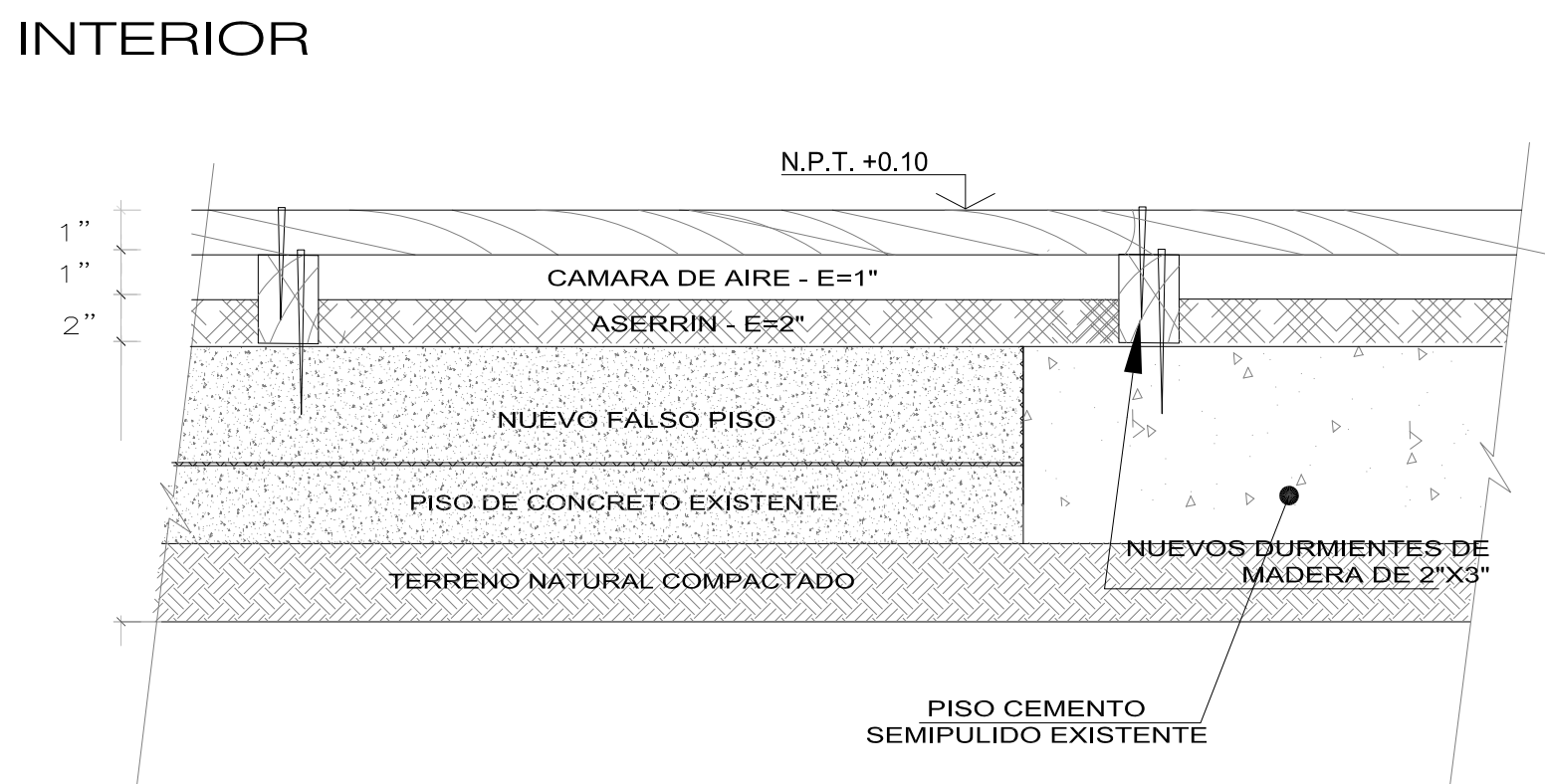
DETALLE 9
DETALLE VEREDA-CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL
ESCALA: 1/5



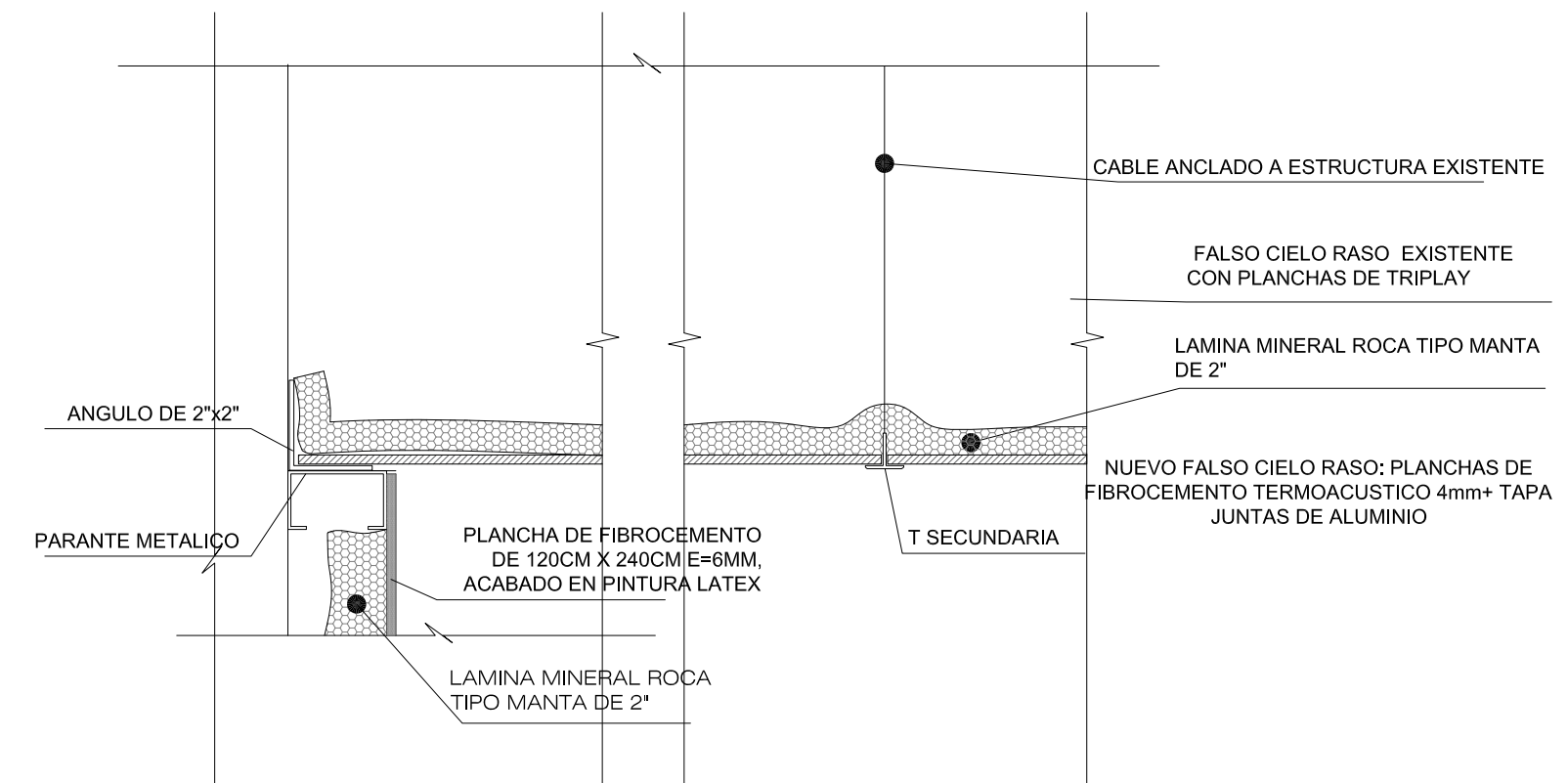
DETALLE 5
ENCUENTRO MURO DE FIBROCEMENTO - PISO
ESCALA: 1/5



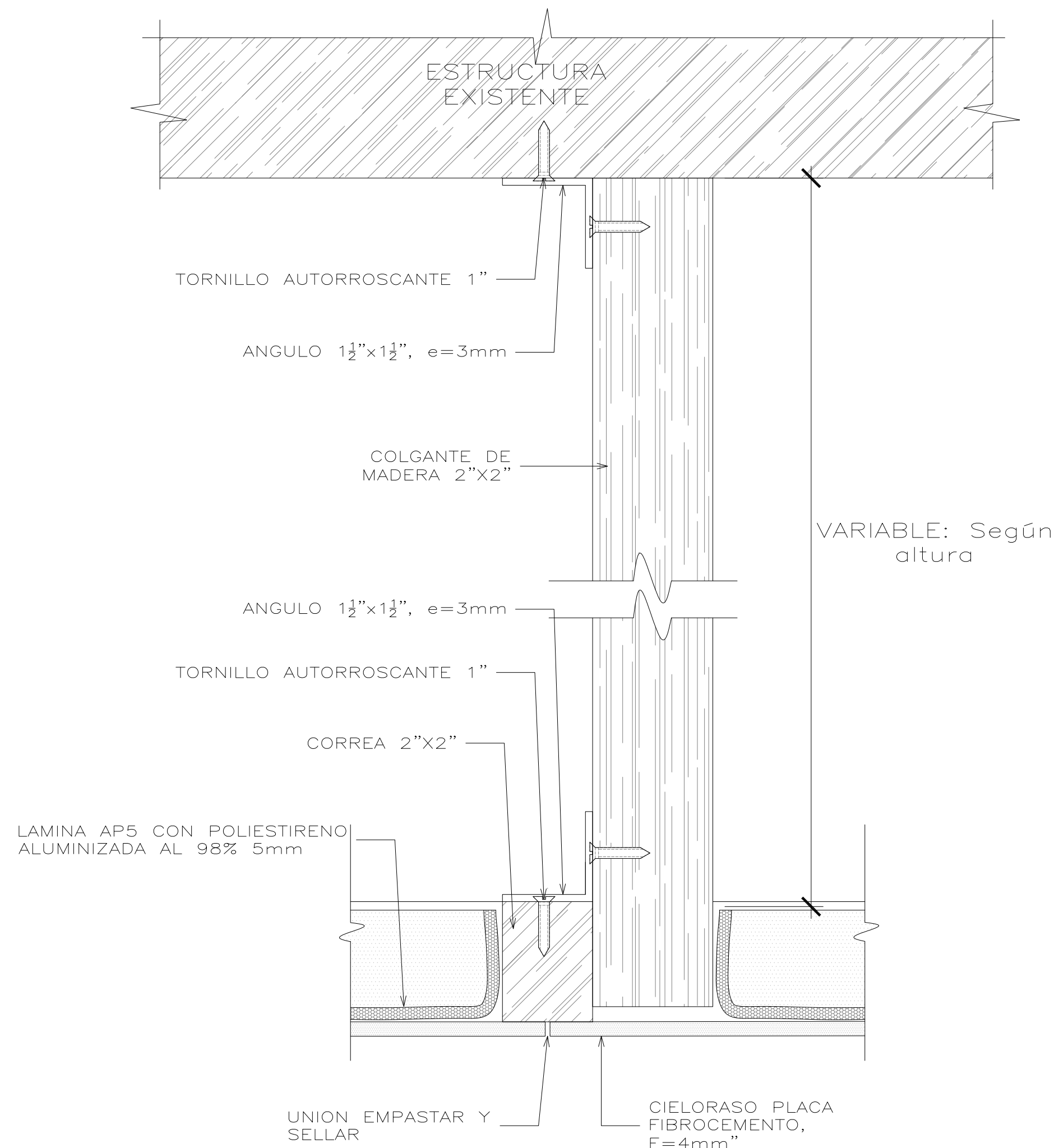
DETALLE 2
DETALLE CORTE-VENTANA-CIELO RASO
Nota: Las aberturas de la nueva ventana deben coincidir con la ventana existente, para su respectiva ventilación.
ESCALA: 1/5





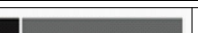

DETALLE 6
ENCUENTRO PISO
ESCALA: 1/5



DETALLE 4
ENCUENTRO DE MURO FIBROCEMENTO Y FALSO CIELO RASO
ESCALA: 1/5



DETALLE T-1
FIJACION DE FALSO CIELORRASO
ESC. 1:2.5

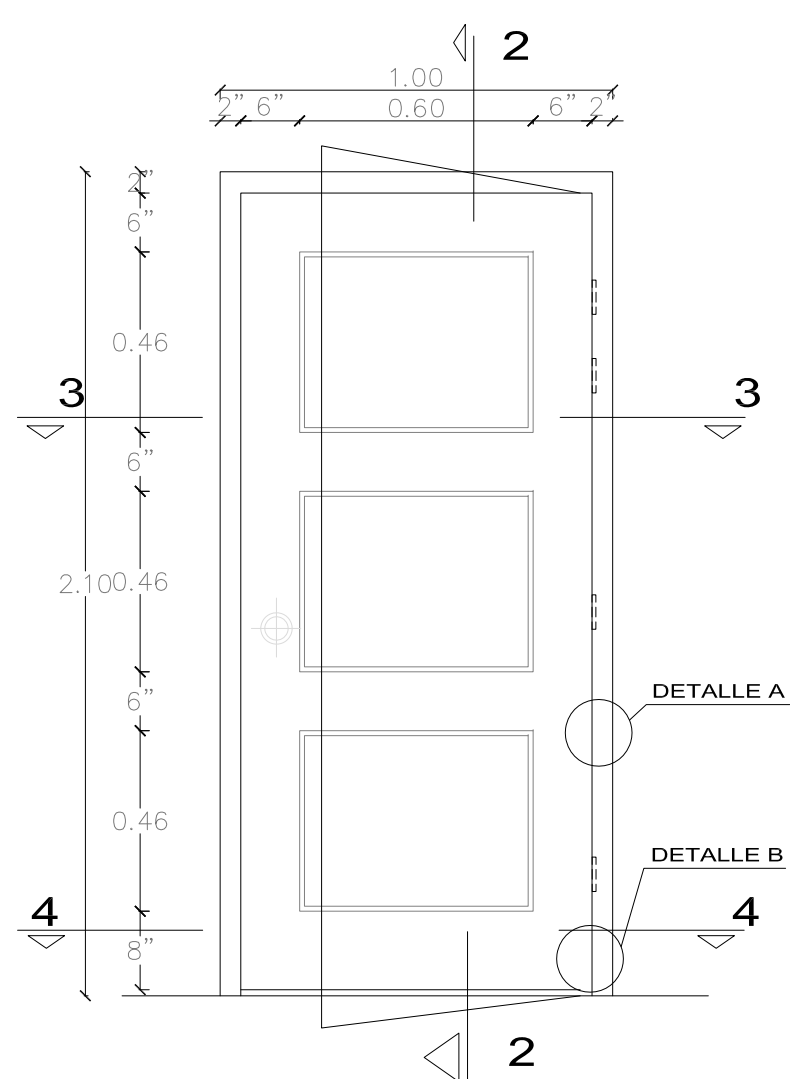
			PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO
			PLANO DE: DETALLES DE AULA ACONDICIONADA, PISO, TECTO Y VENTANA		
			UBICACIÓN: POSADO DE VIGILANCIA, DISTRITO DE SAN JUAN DE LARJA, PROV. CHUPA, REGIÓN DE JUNIN		LAMINA: D-01
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO			CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUERO CAP 14344		
REVISADO:	PREVIED – UGM		DIBUJO:	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PREVIED001
			AGOC	FECHA: OCTUBRE – 2020	

P4 (02 UNIDADES)

NUEVA PUERTA DE MADERA APANELADA , UNA HOJA
180°-EXTERIOR - VESTIBULO 01
ESC. 1/20

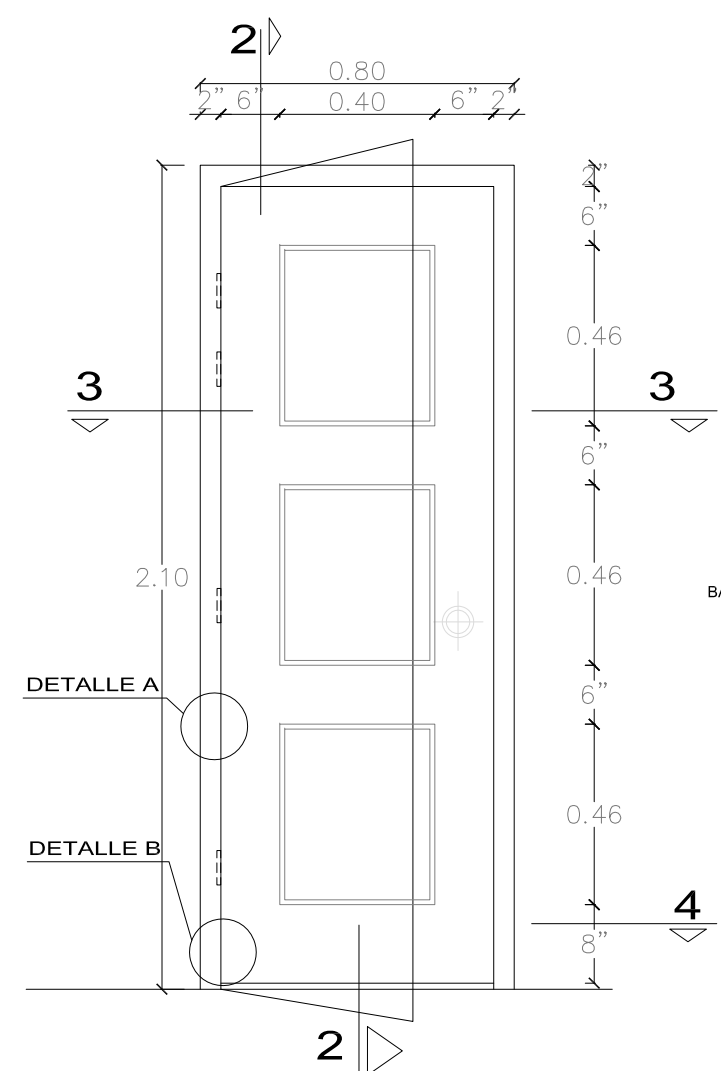
P3 (02 UNIDADES)

NUEVA PUERTA DE MADERA APANELADA , UNA HOJA
180°-EXTERIOR - INVERNADERO 2
ESC. 1/20



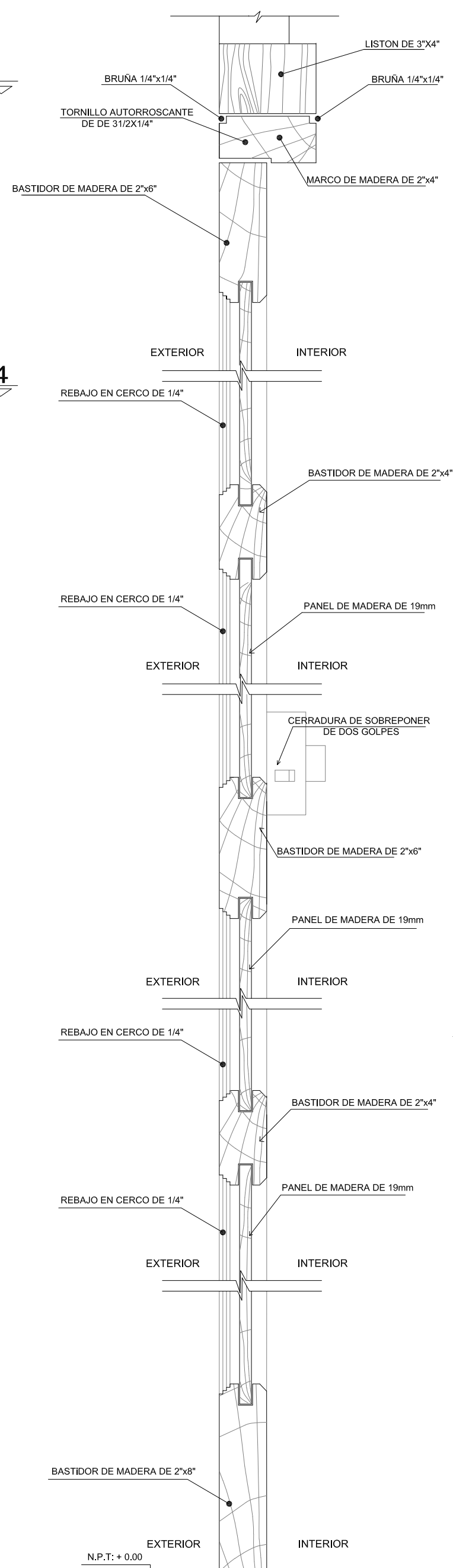
P2"-VISTA EXTERIOR

COMPOSICION DE PUERTA DE VESTIBULO 01 (P2")
(APANELADA) 1.00M X 2.10M
ESC. 1/20



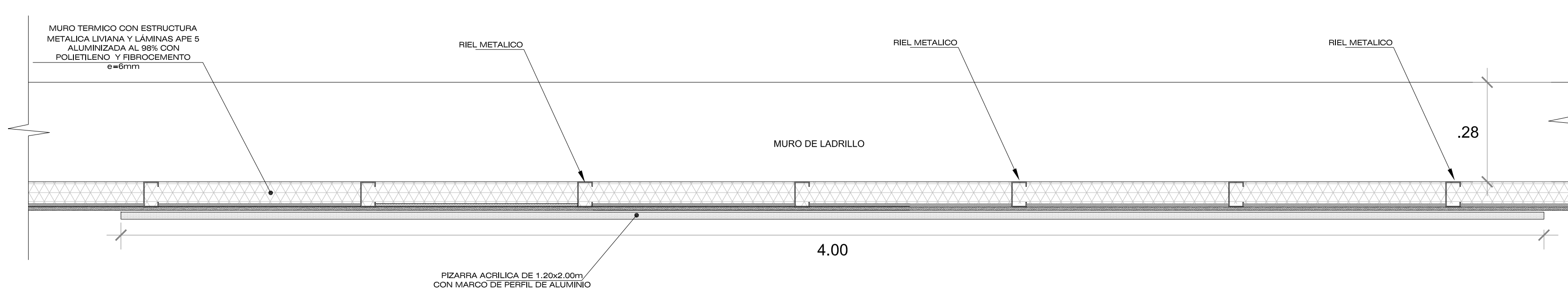
P3"-VISTA EXTERIOR

COMPOSICION DE PUERTA DE INVERNADERO 02 (P3")
(APANELADA) 0.80M X 2.10M
ESC. 1/20



SECCION 2

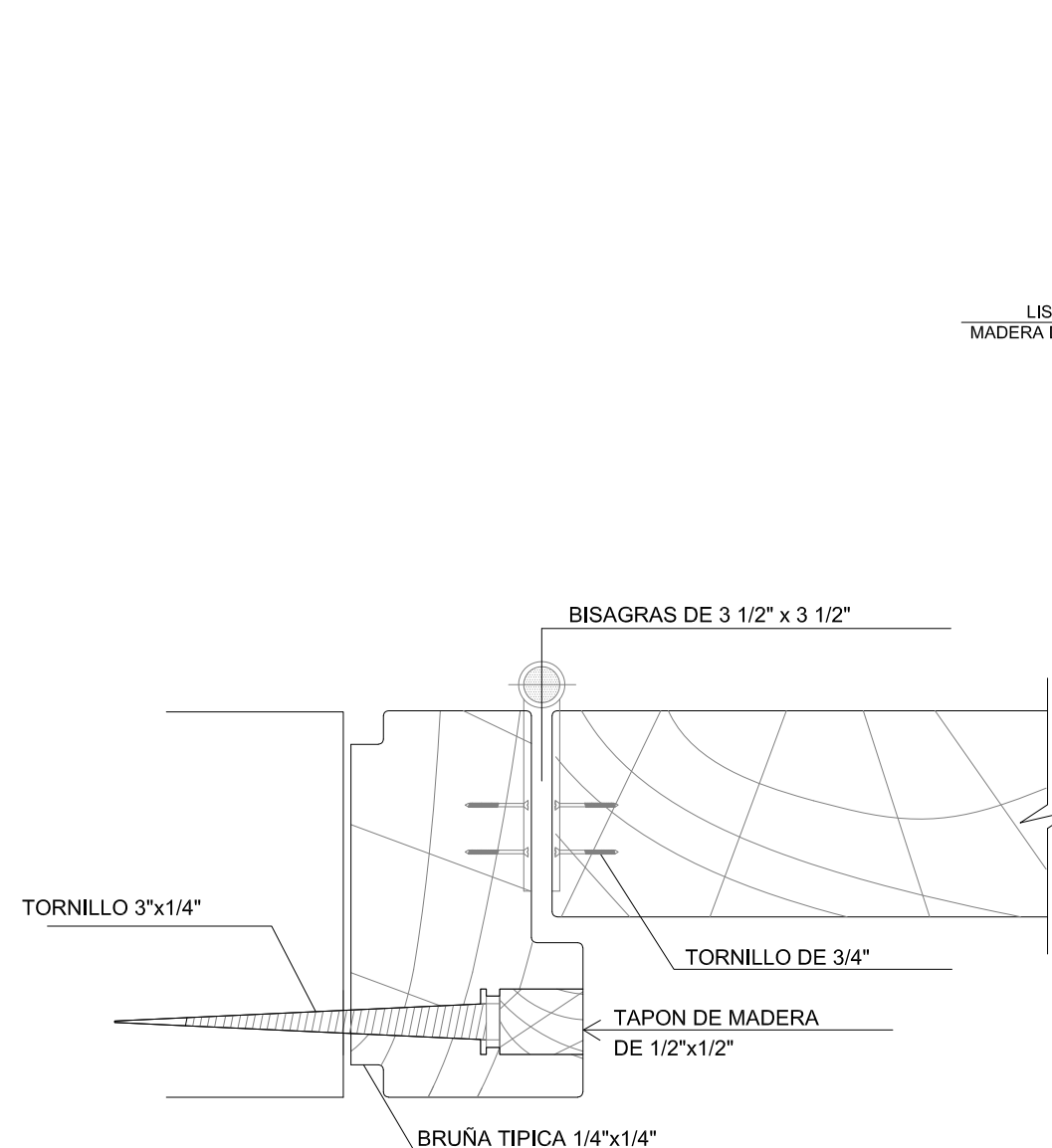
ESC. 1/5



PLANTA

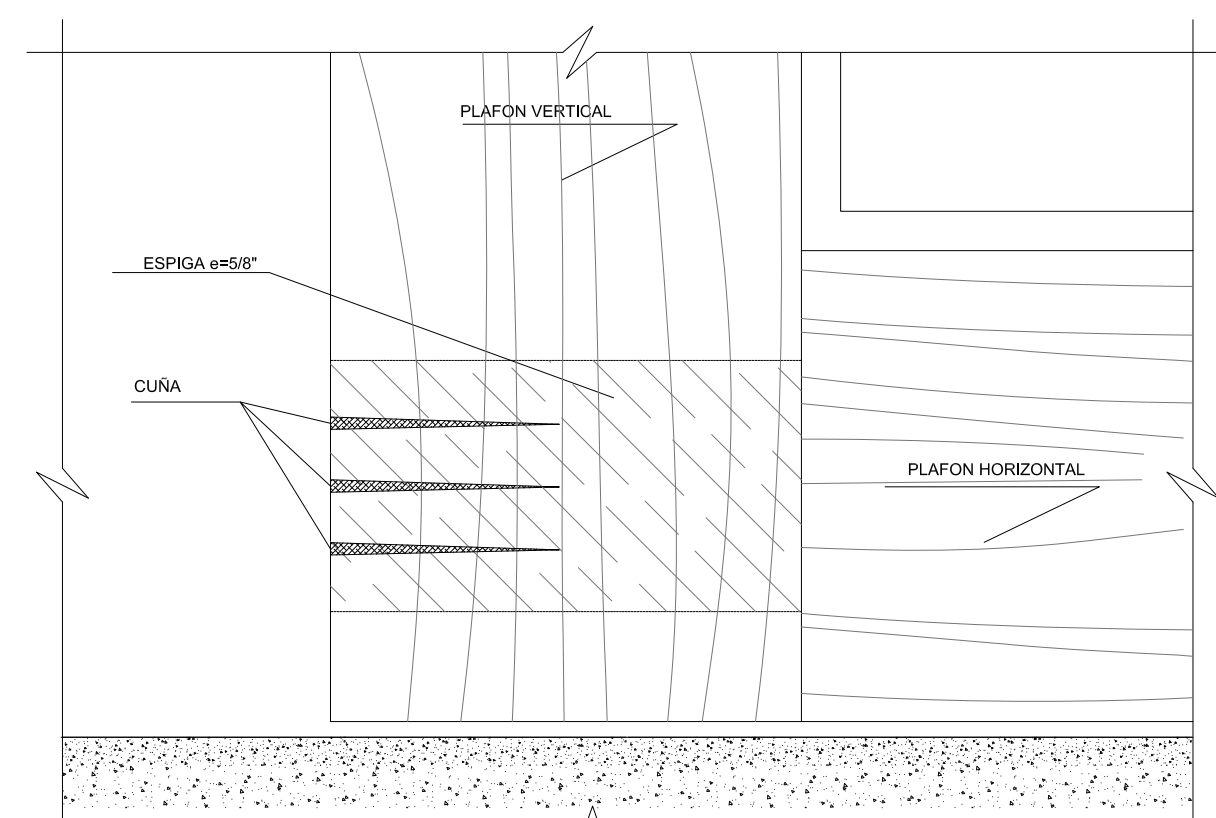
ENCUENTRO DE MURO DE FIBROCEMENTO CON PIZARRA ACRILICA

ESCALA: 1/10



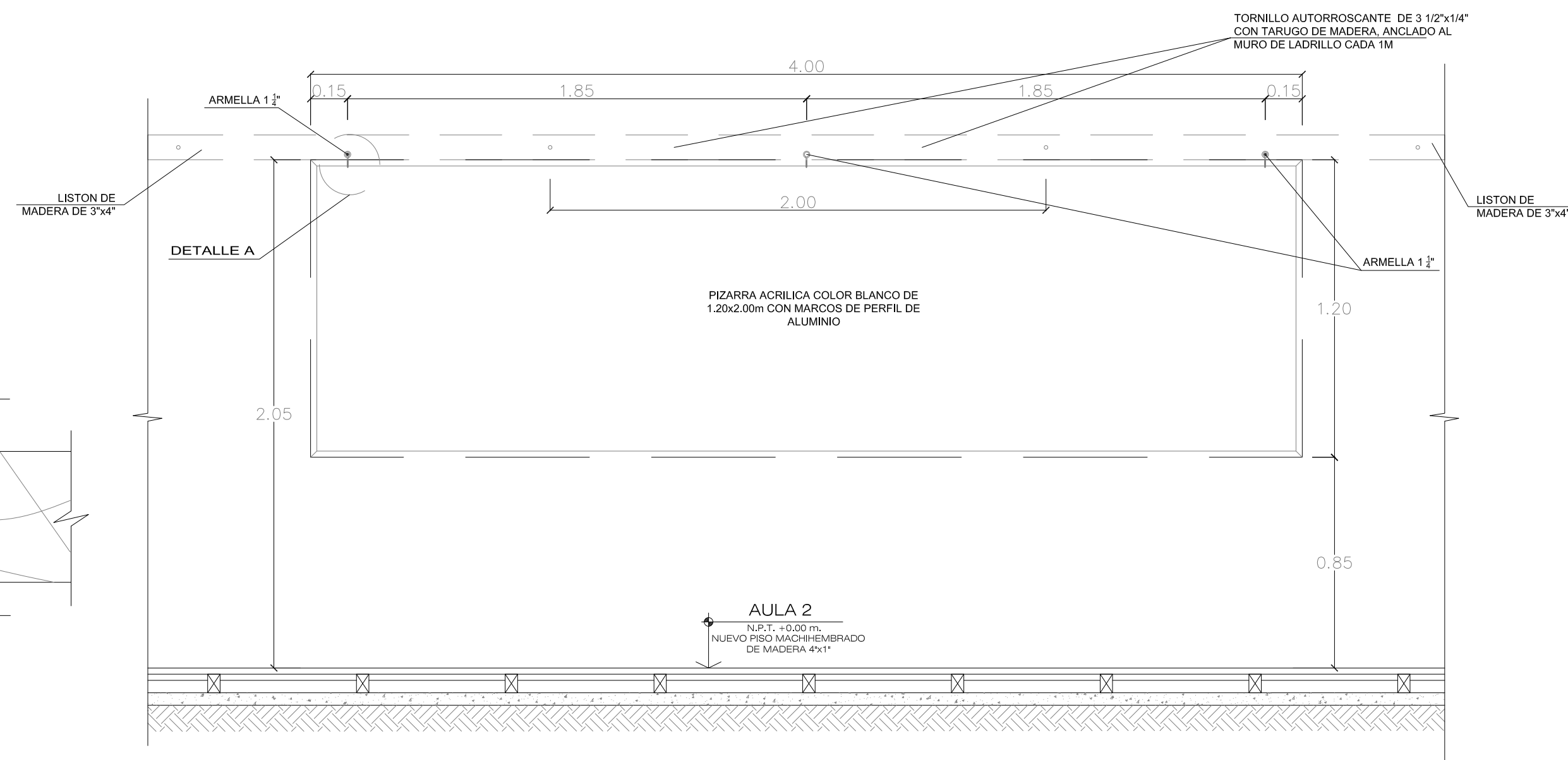
DETALLE A

DETALLE DE COMPOSICION DE PUERTA APANELADA
ESC. 1/2



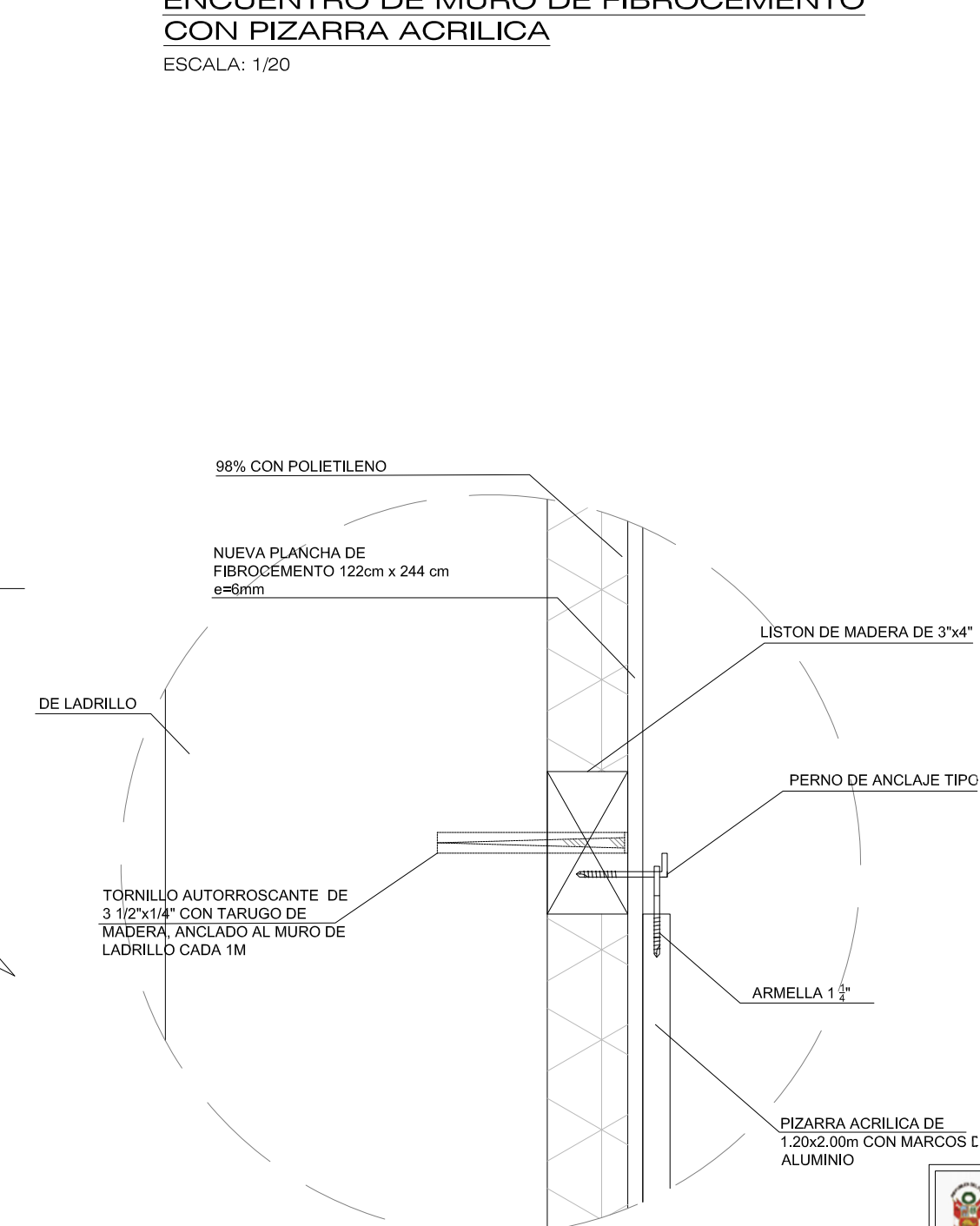
DETALLE B

UNION DE PLAFONES
UNION MEDIANTE ESPIGAS PASANTES Y FIJADO
CON CUÑAS
ESC. 1/2.5



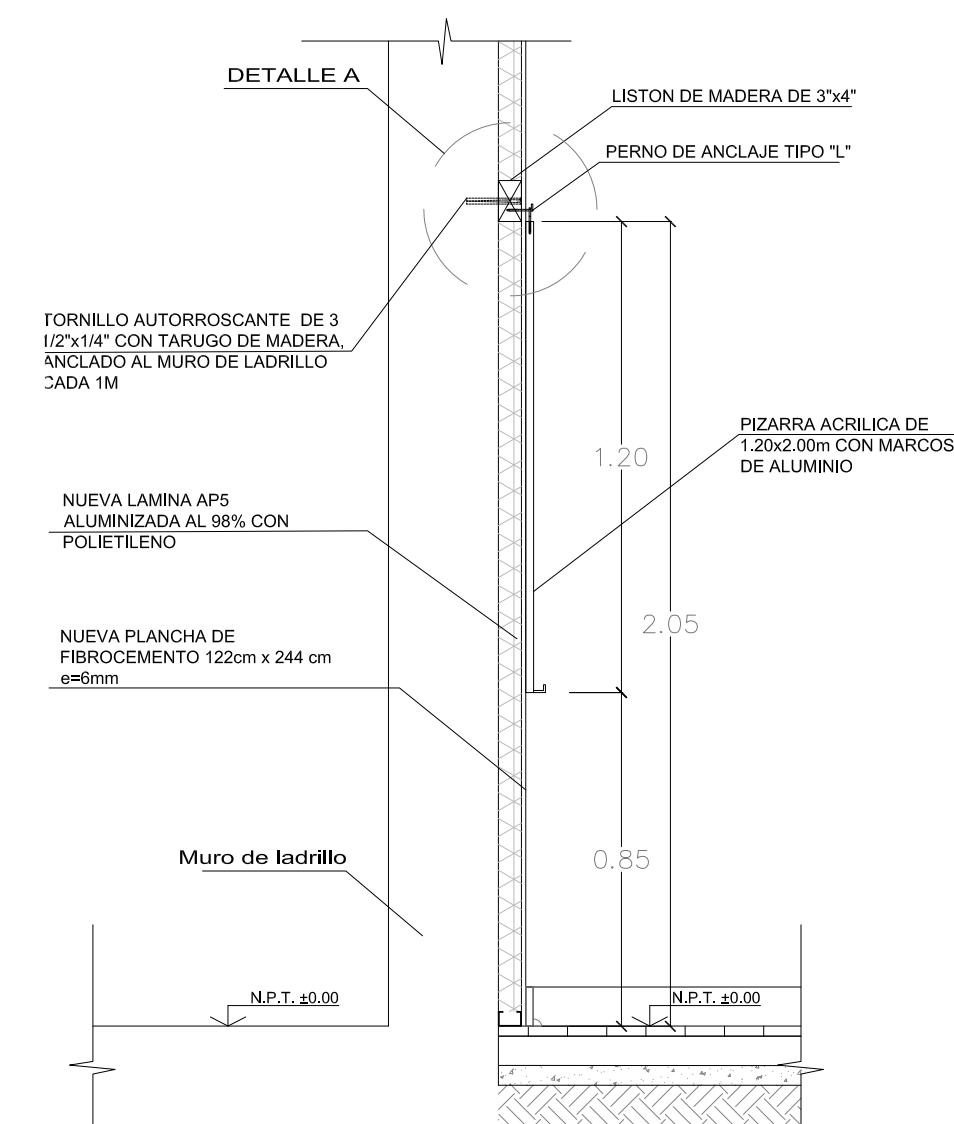
VISTA INTERIOR
ENCUENTRO DE MURO DE FIBROCEMENTO
CON PIZARRA ACRILICA

ESCALA: 1/20




DETALLE A
FIJACION DE PIZARRA ACRILICA A
MURO DE FIBROCEMENTO

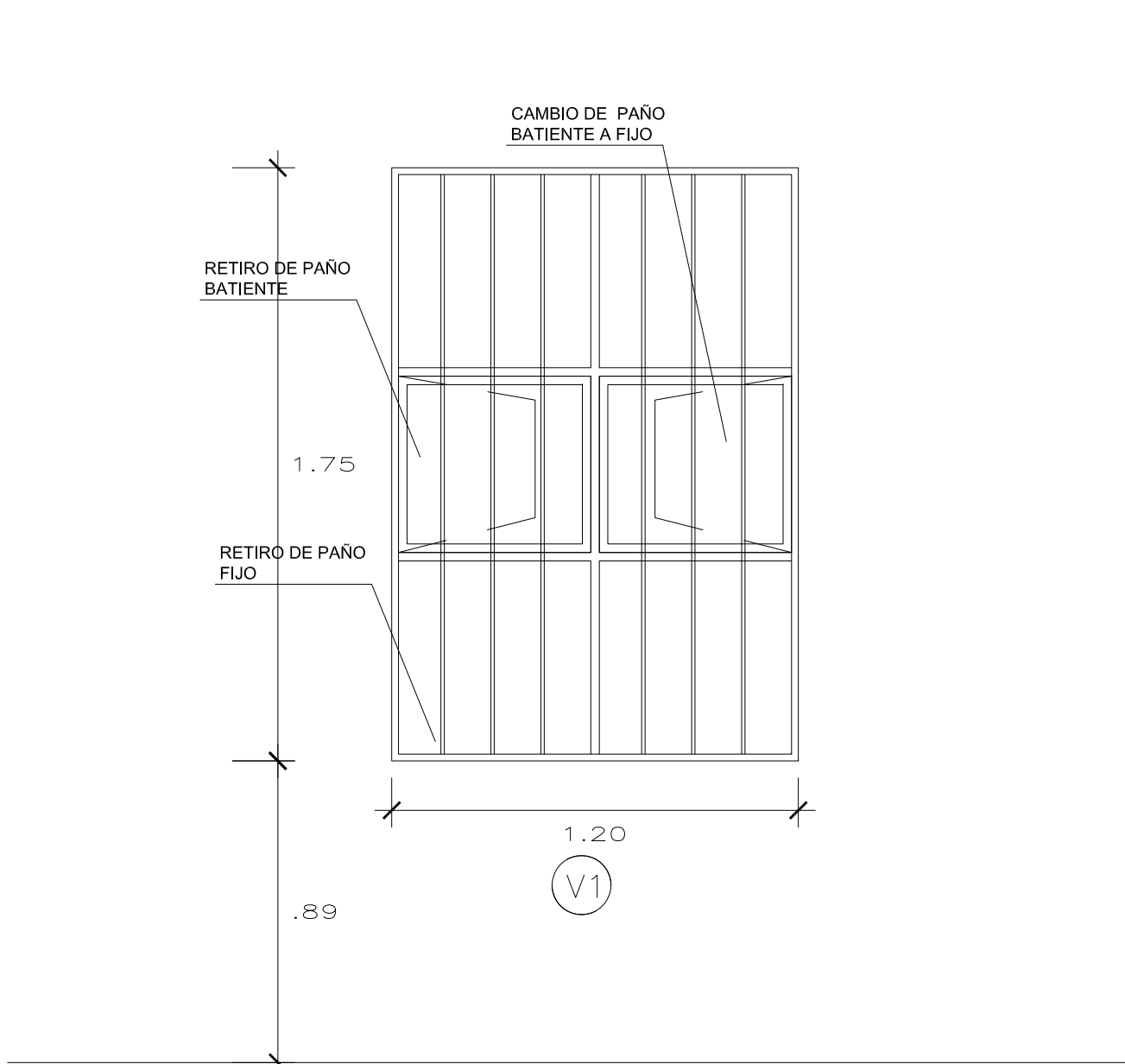
ESCALA: 1/5



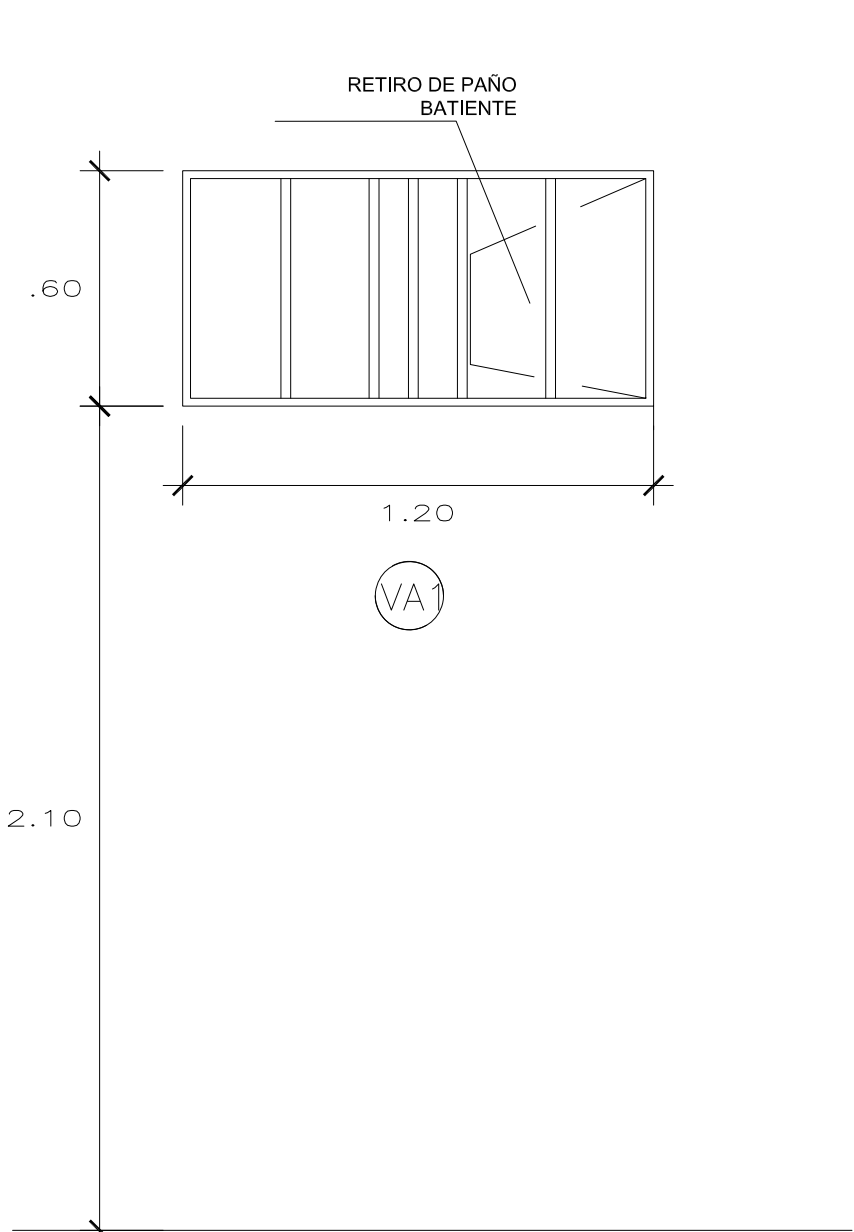
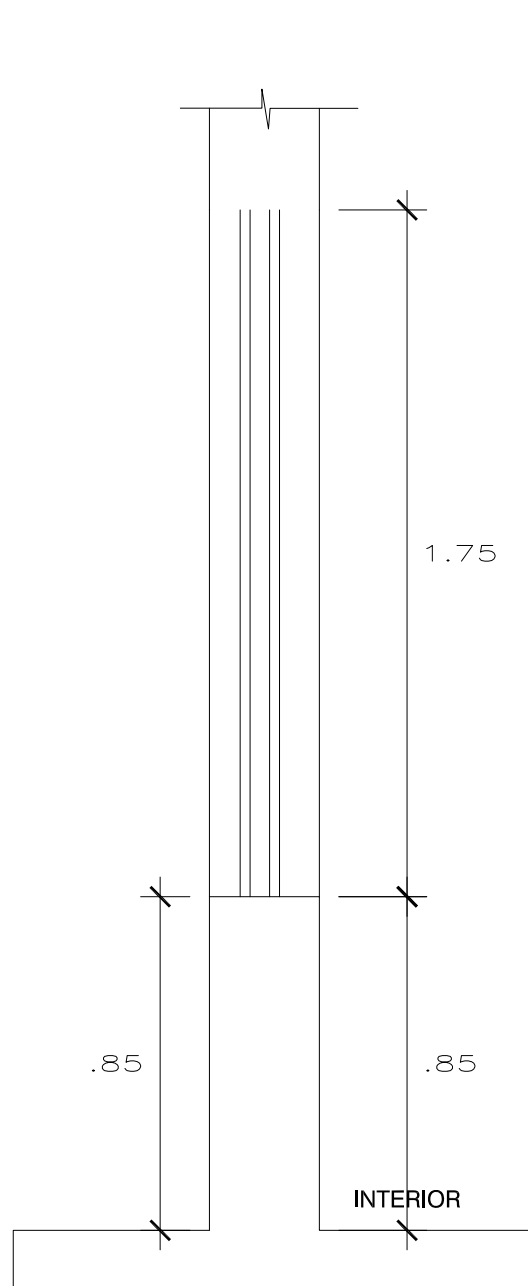
SECCION ENCUENTRO DE MURO DE FIBROCEMENTO CON PIZARRA ACRILICA

ESCALA: 1/20

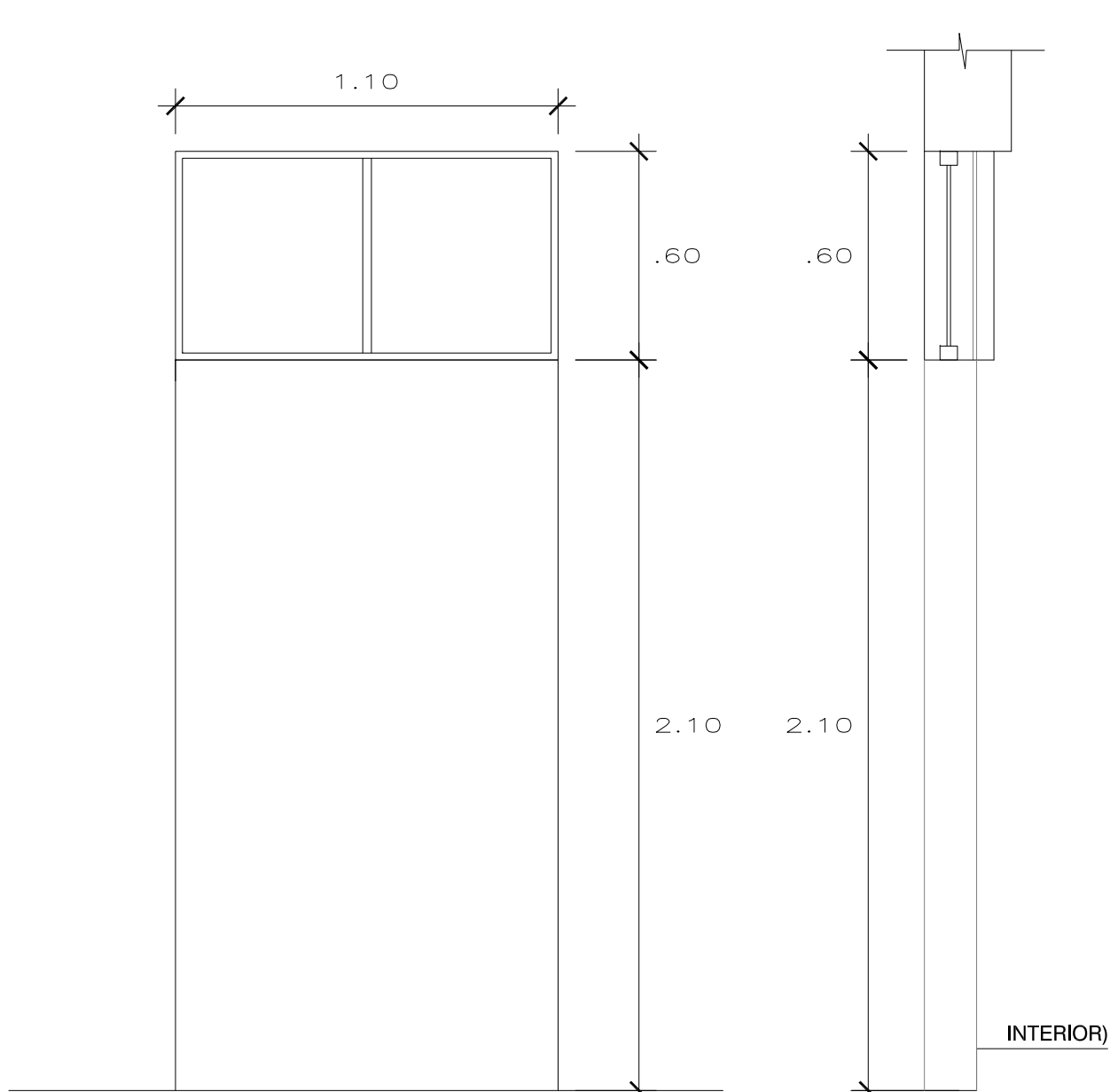
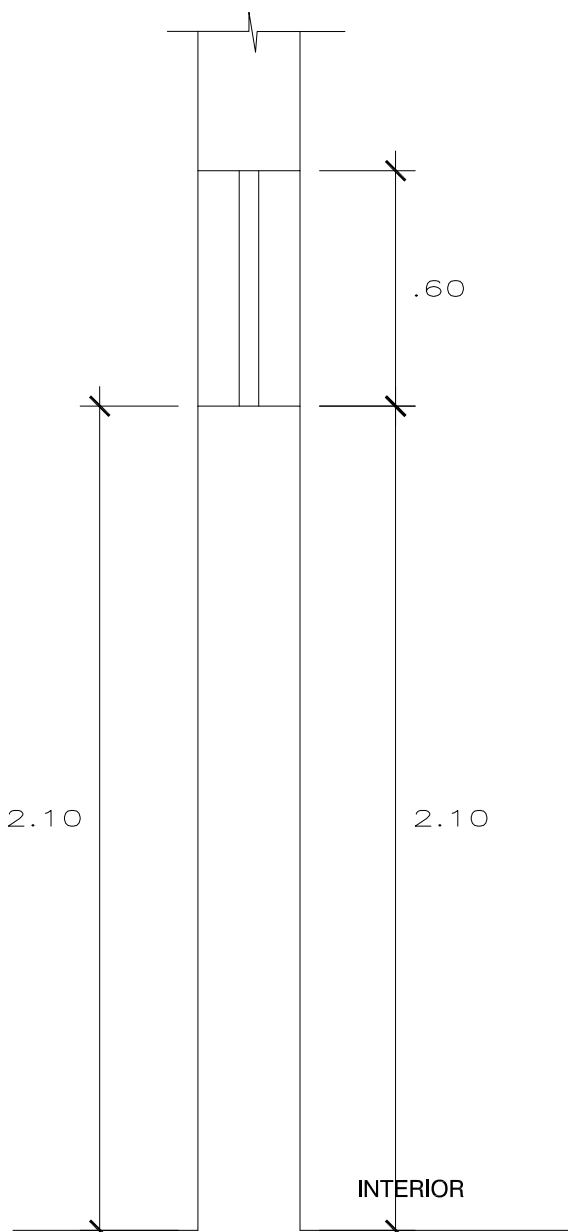
 <div> <div>Ministerio de Educación</div> <div>Vice ministerio de Gestión Institucional</div> </div>	<div> <div>PROYECTO</div> <div>ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 20088</div> </div>
<div> <div>PRONIED</div> <div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div> </div>	<div> <div>PLANO DE: DETALLES DE PUERTA APANELADA DE MADERA, VESTIBULOS, INVERNADEROS Y PIZARRA</div> </div>
<div> <div>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</div> </div>	<div> <div>UBICACION: CENTRO POBLADO DE MISQUITA DISTRITO DE SAN JUAN DE MARIA PROV. DE CHUPAIZA, REGION DE JUNIN</div> </div>
<div> <div>REVISADO</div> <div>PREVAED – UGM</div> </div>	<div> <div>CONSEJERO: ENRIQUE DANI ZANABARA CONSUELO CAP. 14.344</div> <div> <div>LAMINA</div> <div>D-02</div> </div> </div>
<div> <div>DIBUJO</div> <div>AOC</div> </div>	<div> <div> <div>ESCALA</div> <div>INDICADA</div> </div> <div> <div>FECHA</div> <div>OCTUBRE – 2020</div> </div> </div>
<div> <div>CODIGO</div> <div>PREVAED001</div> </div>	<div> <div>CODIGO</div> <div>PREVAED001</div> </div>



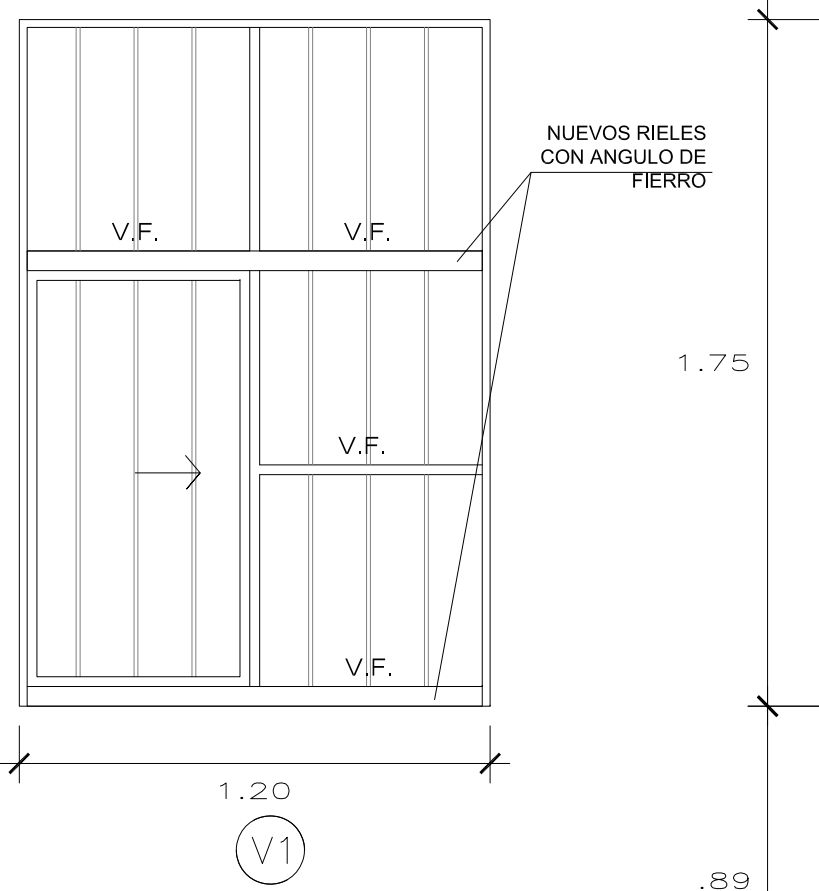
VENTANA EXISTENTE V1
(VISTA INTERIOR)
VENTANA DE PERFILES METALICOS CON VIDRIO CRUDO EXISTENTE
PREVIO MANTENIMIENTO (12 UNIDADES)
ESC. 1/20



VENTANA EXISTENTE VA1
(VISTA INTERIOR)
VENTANA DE PERFILES METALICOS CON VIDRIO CRUDO EXISTENTE
PREVIO MANTENIMIENTO (09 UNIDADES)
ESC. 1/20

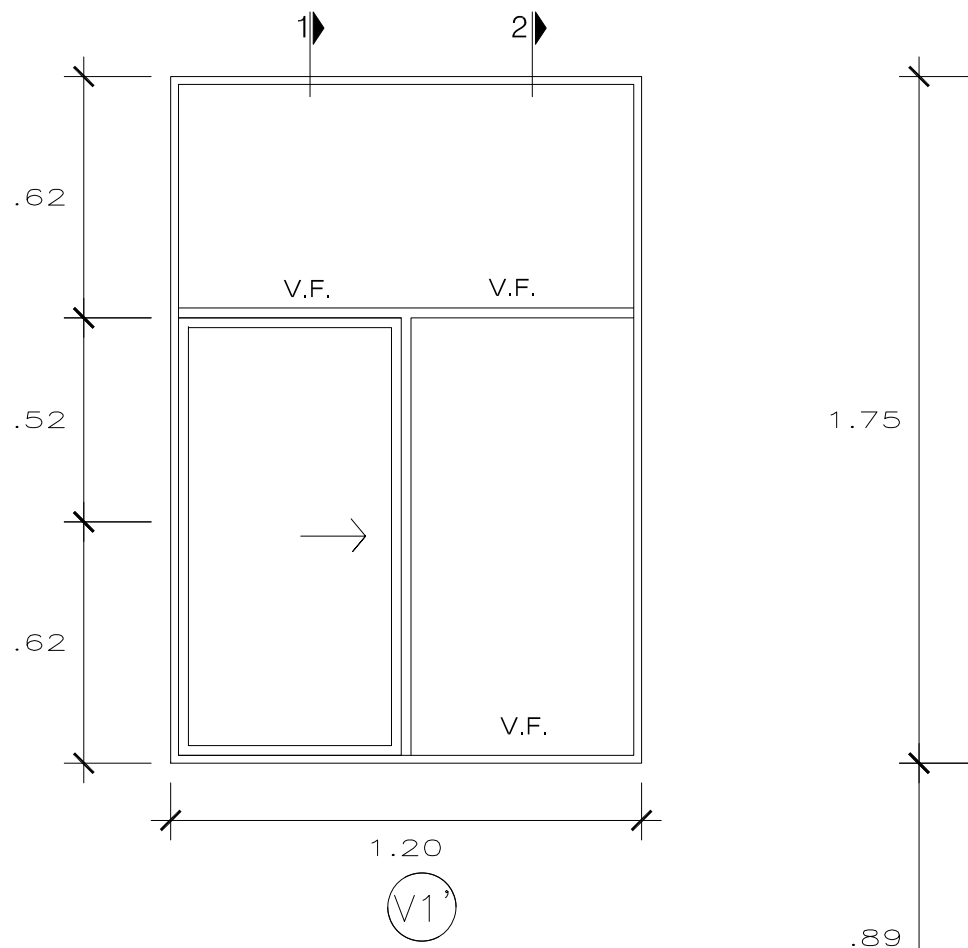


VENTANA EXISTENTE VA2
(VISTA INTERIOR)
VENTANA DE PERFILES METALICOS CON VIDRIO CRUDO EXISTENTE
PREVIO MANTENIMIENTO (03 UNIDADES)
ESC. 1/20

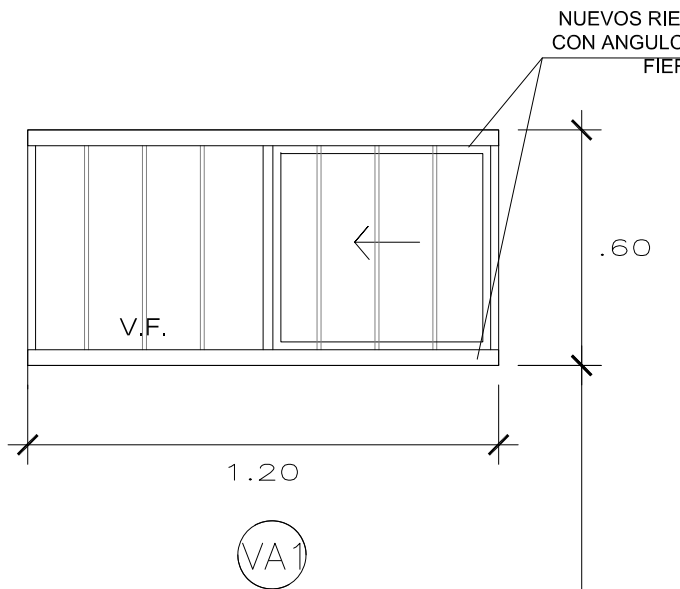


ACONDICIONAMIENTO V1

(VISTA INTERIOR)
ESC. 1/20

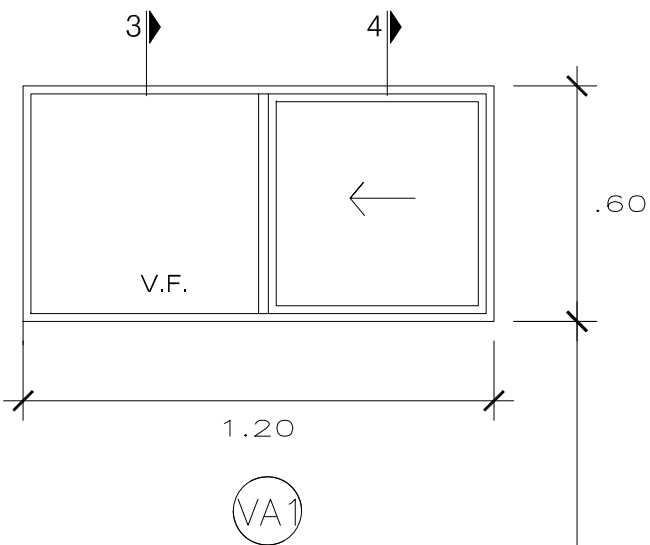


VENTANA NUEVA V1'
CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6mm.
PERFILES DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL MATE
(VISTA INTERIOR)
ESC. 1/20

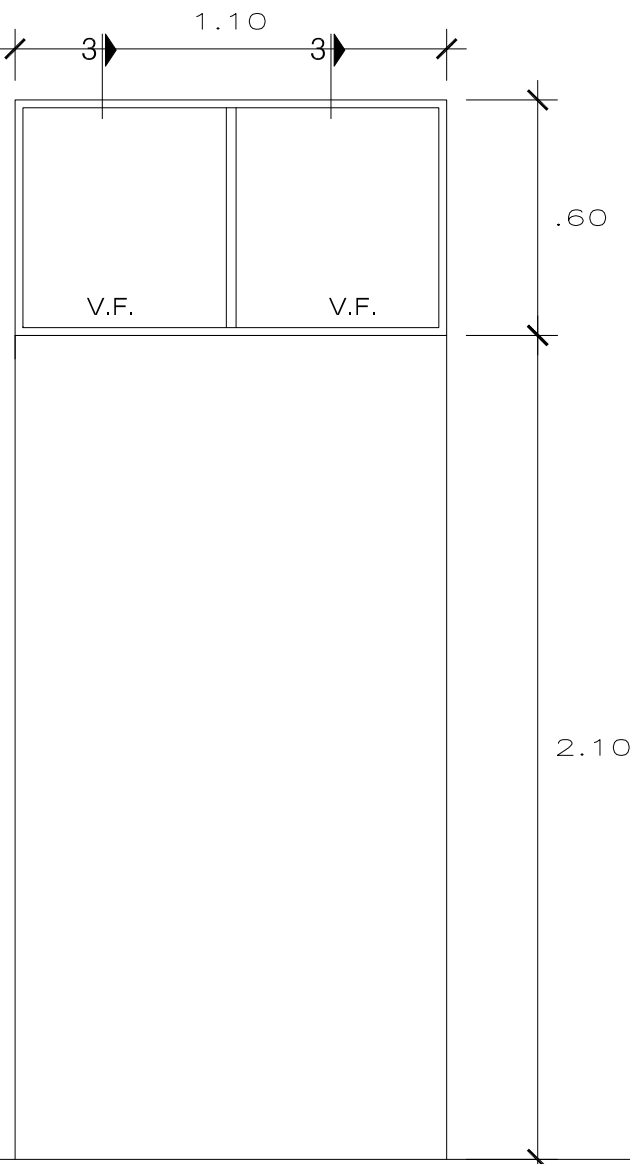


ACONDICIONAMIENTO VA1

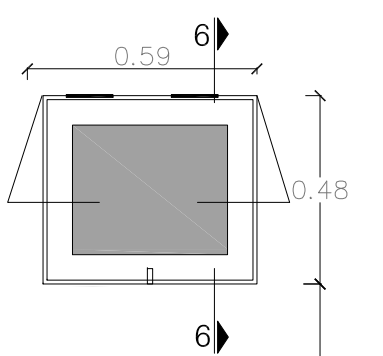
(VISTA INTERIOR)
ESC. 1/20



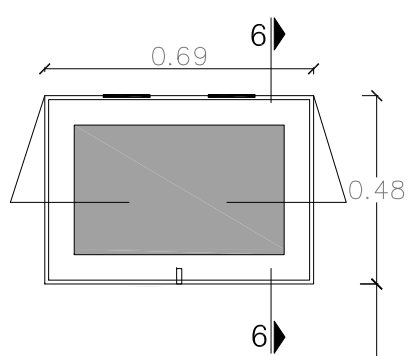
VENTANA NUEVA VA1'
CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6mm.
PERFILES DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL MATE
(VISTA INTERIOR)
ESC. 1/20



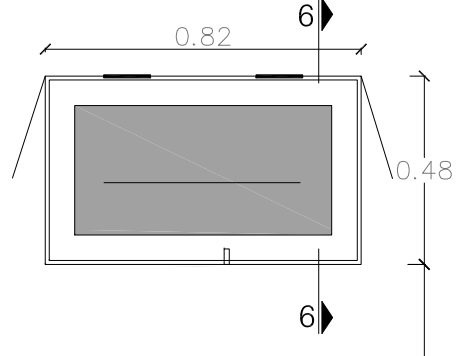
VENTANA NUEVA VA2'
CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6mm.
PERFILES DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL MATE
(VISTA INTERIOR)
ESC. 1/20



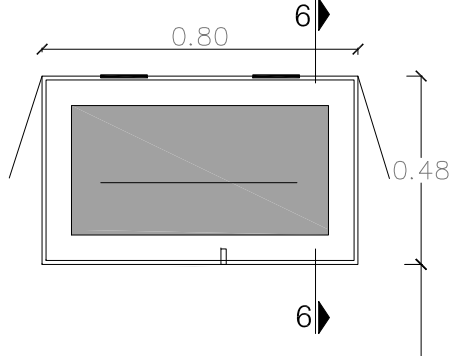
VENTANA NUEVA VA3
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (02 UNIDADES)
ESC. 1/20



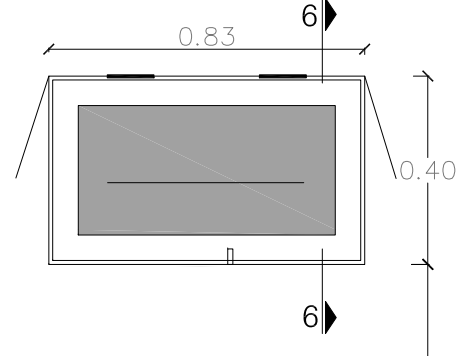
VENTANA NUEVA VA4
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (04 UNIDADES)
ESC. 1/20



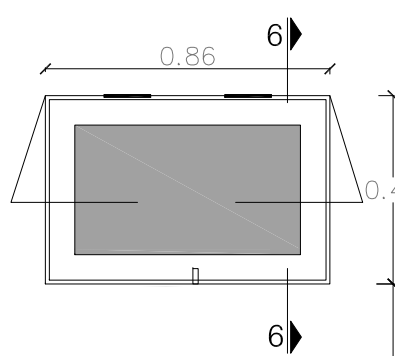
VENTANA NUEVA VA5
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (03 UNIDADES)
ESC. 1/20



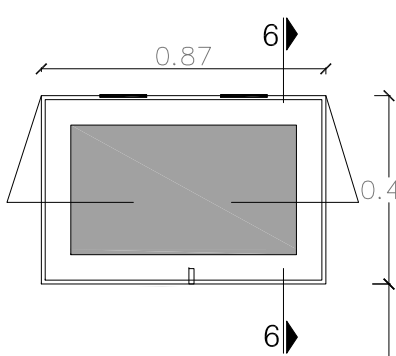
VENTANA NUEVA VA5'
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (03 UNIDADES)
ESC. 1/20



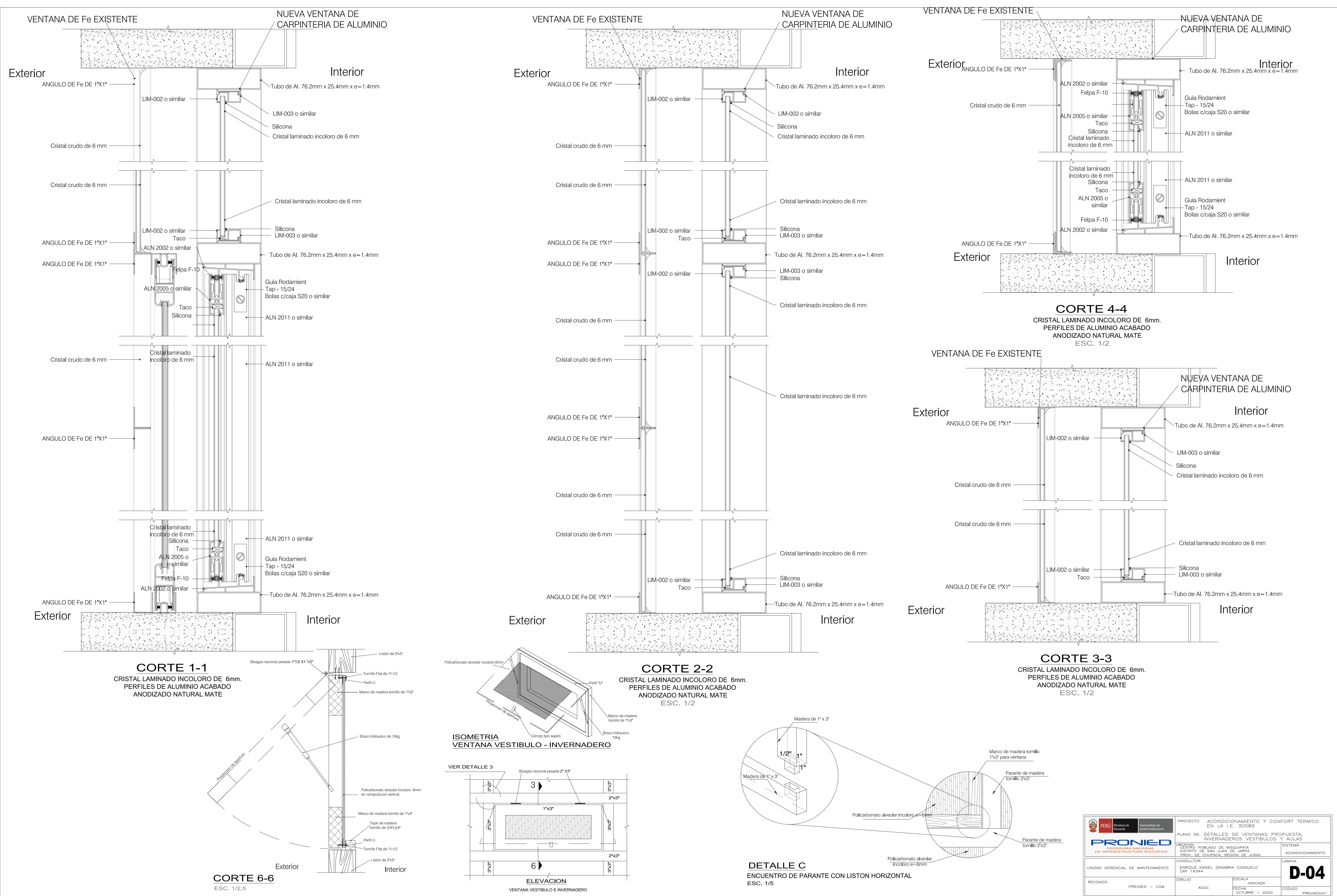
VENTANA NUEVA VA6
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (03 UNIDADES)
ESC. 1/20

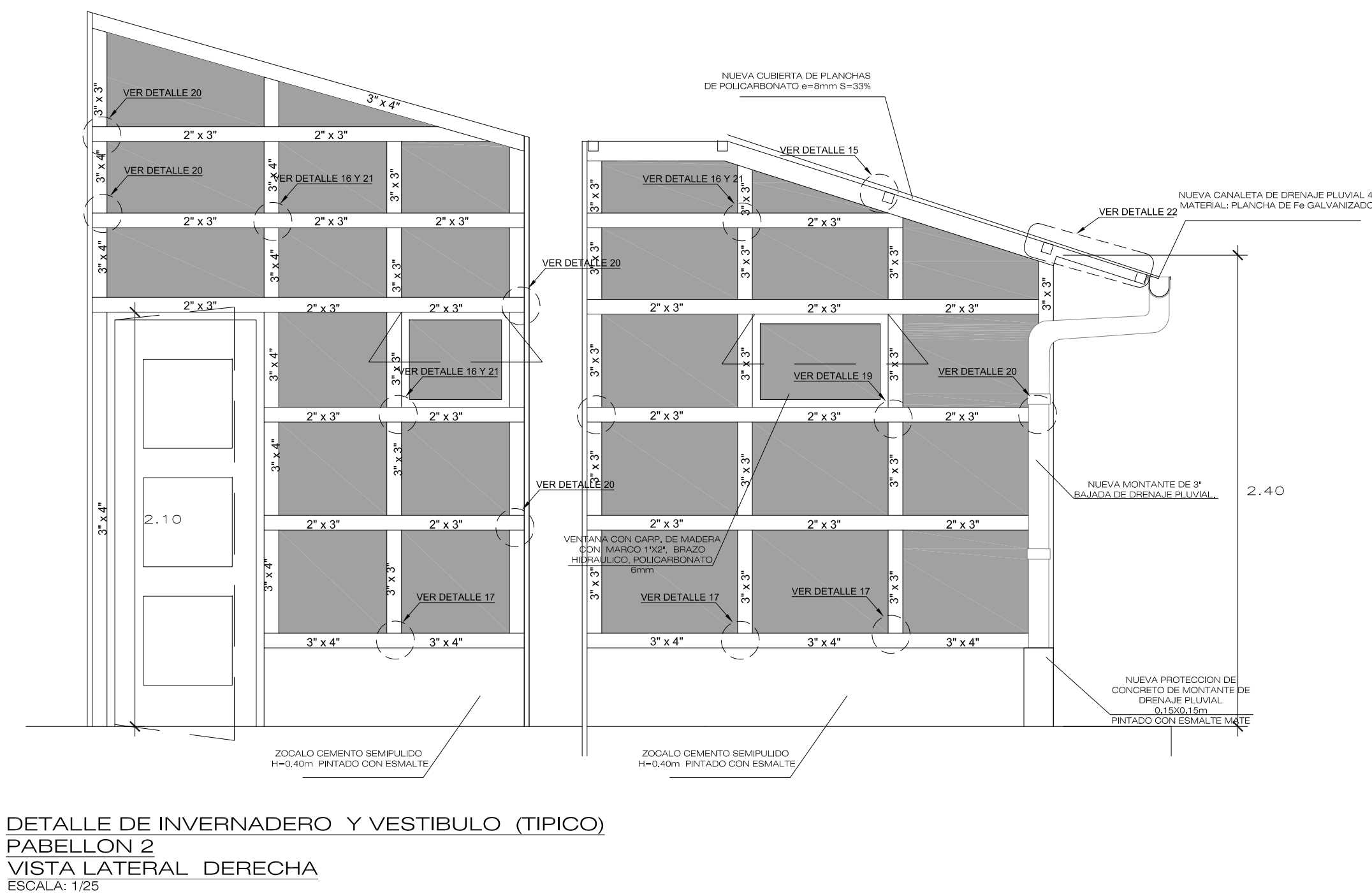
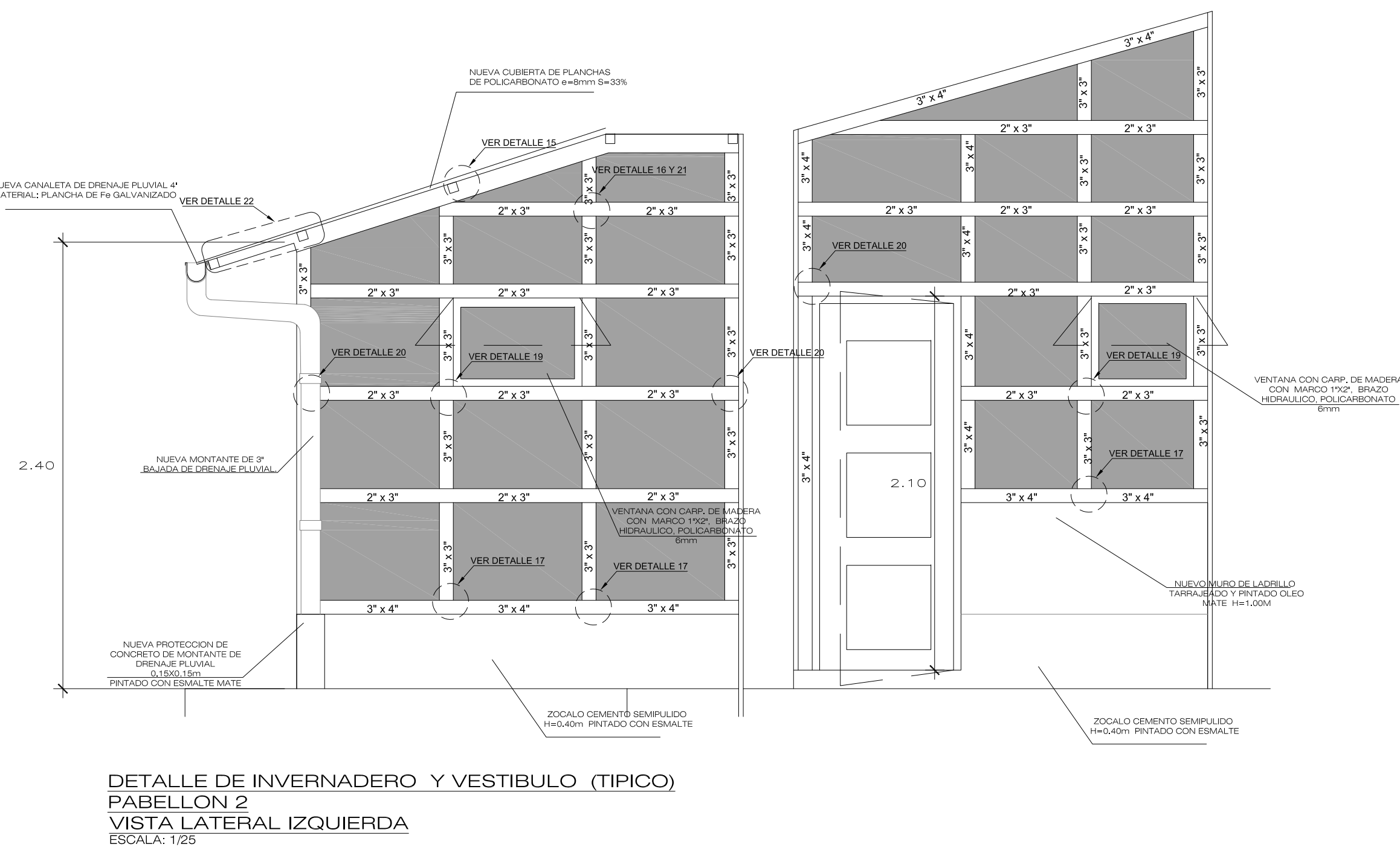
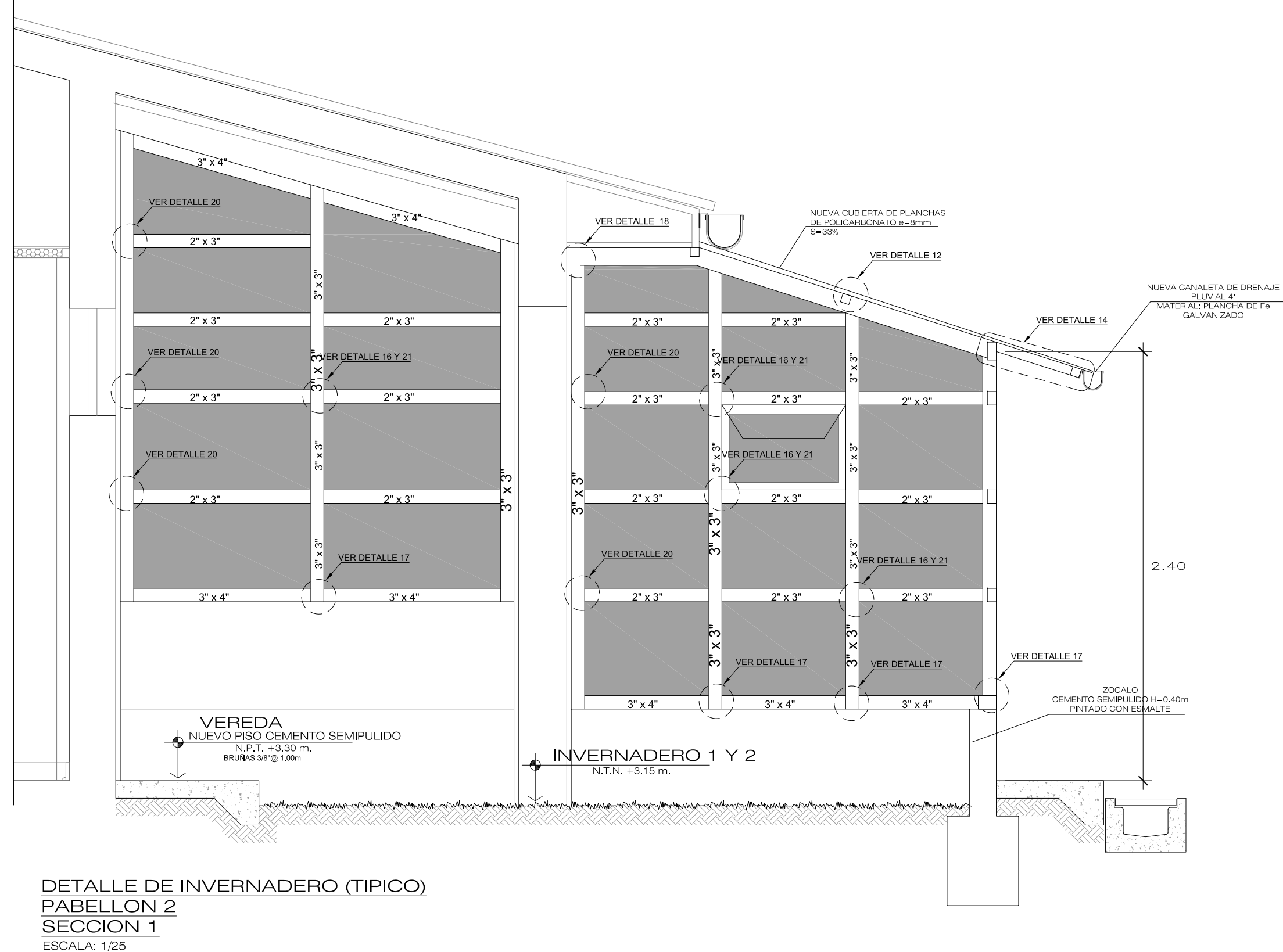
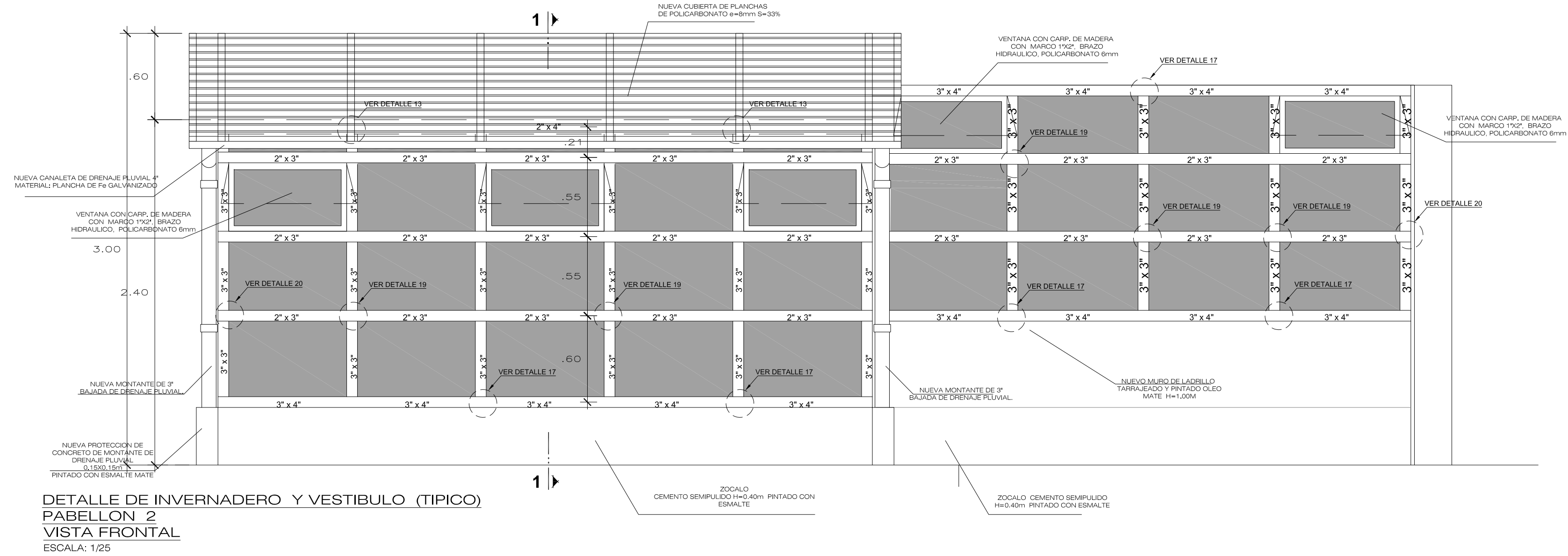


VENTANA NUEVA VA6'
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (02 UNIDADES)
ESC. 1/20

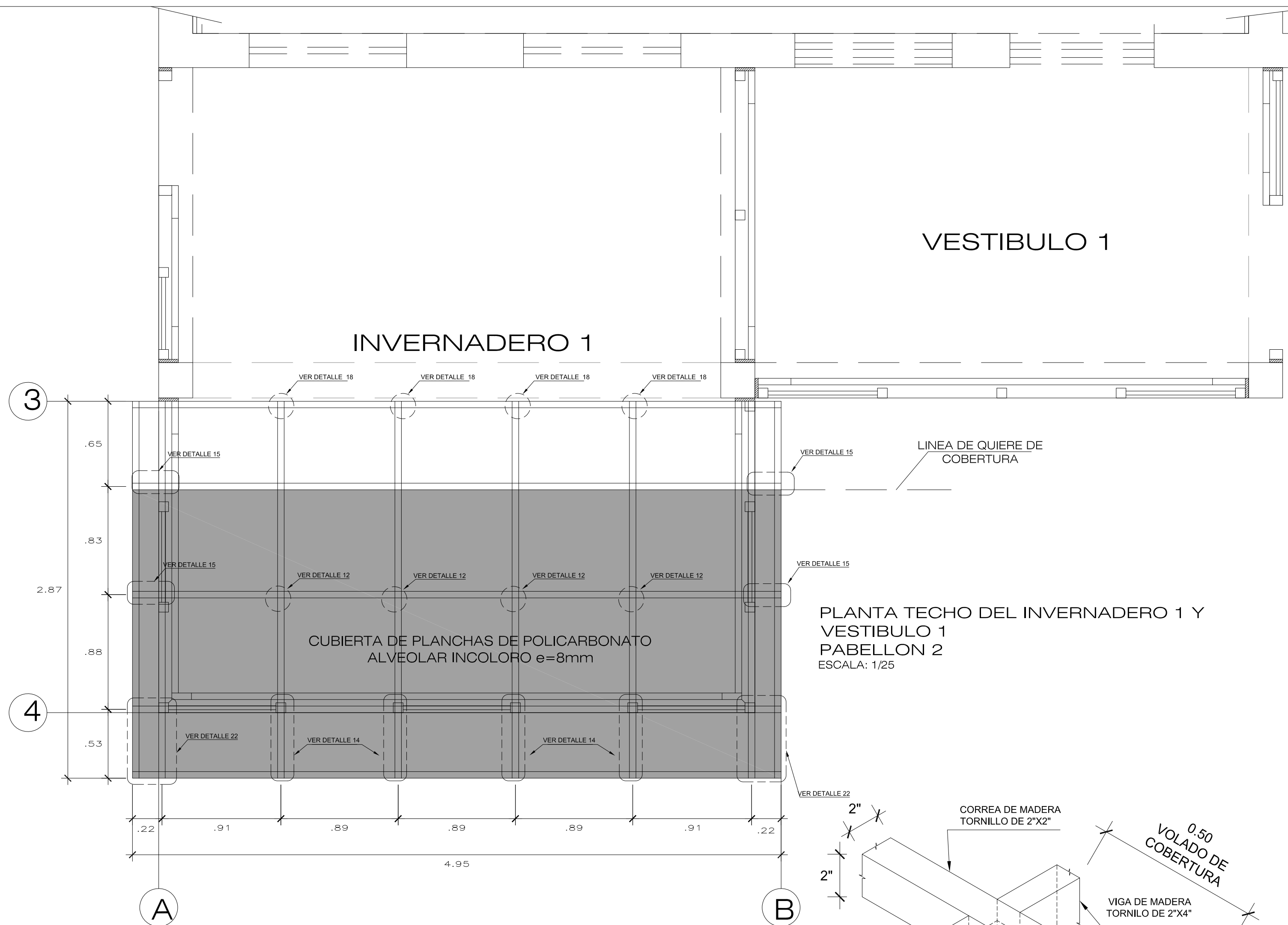


VENTANA NUEVA VA7
(VISTA EXTERIOR)
VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON
POLICARBONATO ALVEOLAR (02 UNIDADES)
ESC. 1/20

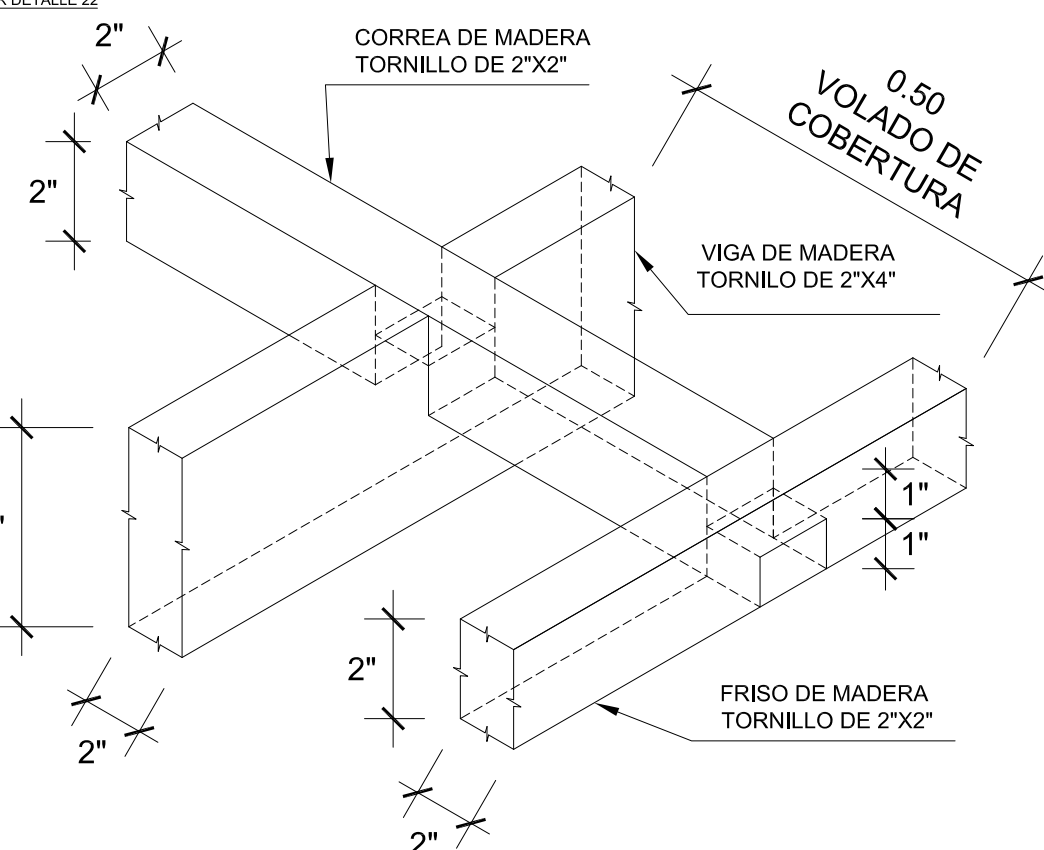




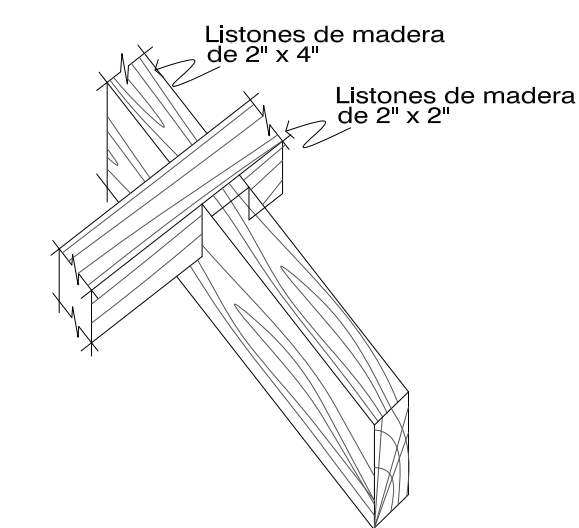
	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	
	PLANO DE: DETALLES ENCUENTROS, ESTRUCTURA DE MADERA EN VESTIBULOS E INVERNADEROS	
UBICACION: CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO	
CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP. 14344	LAMINA	
REVISADO PREVAED - UGM	DIBUJO AGOC	ESCALA INDICADA
FECHA OCTUBRE - 2020		CODIGO PREVAED001



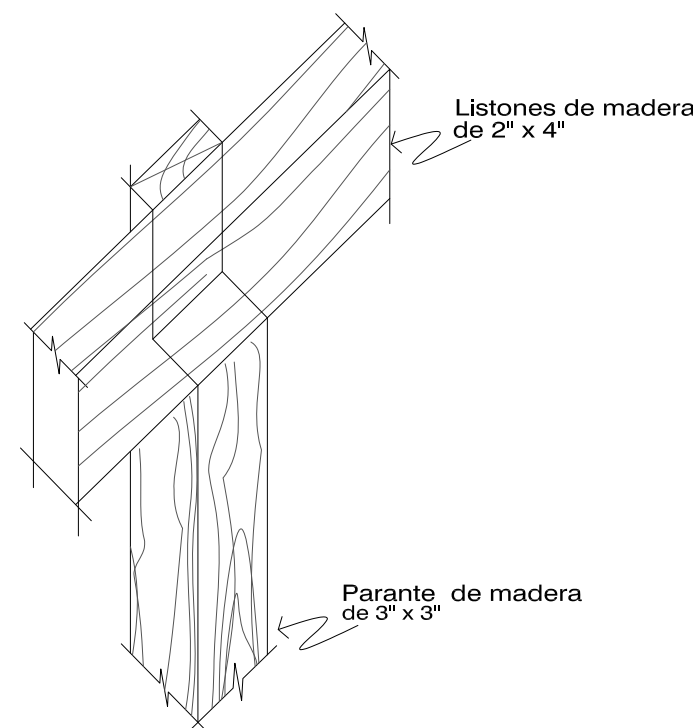
PLANTA TECHO DEL INVERNADERO 1 Y VESTIBULO 1 PABELLON 2 ESCALA: 1/25



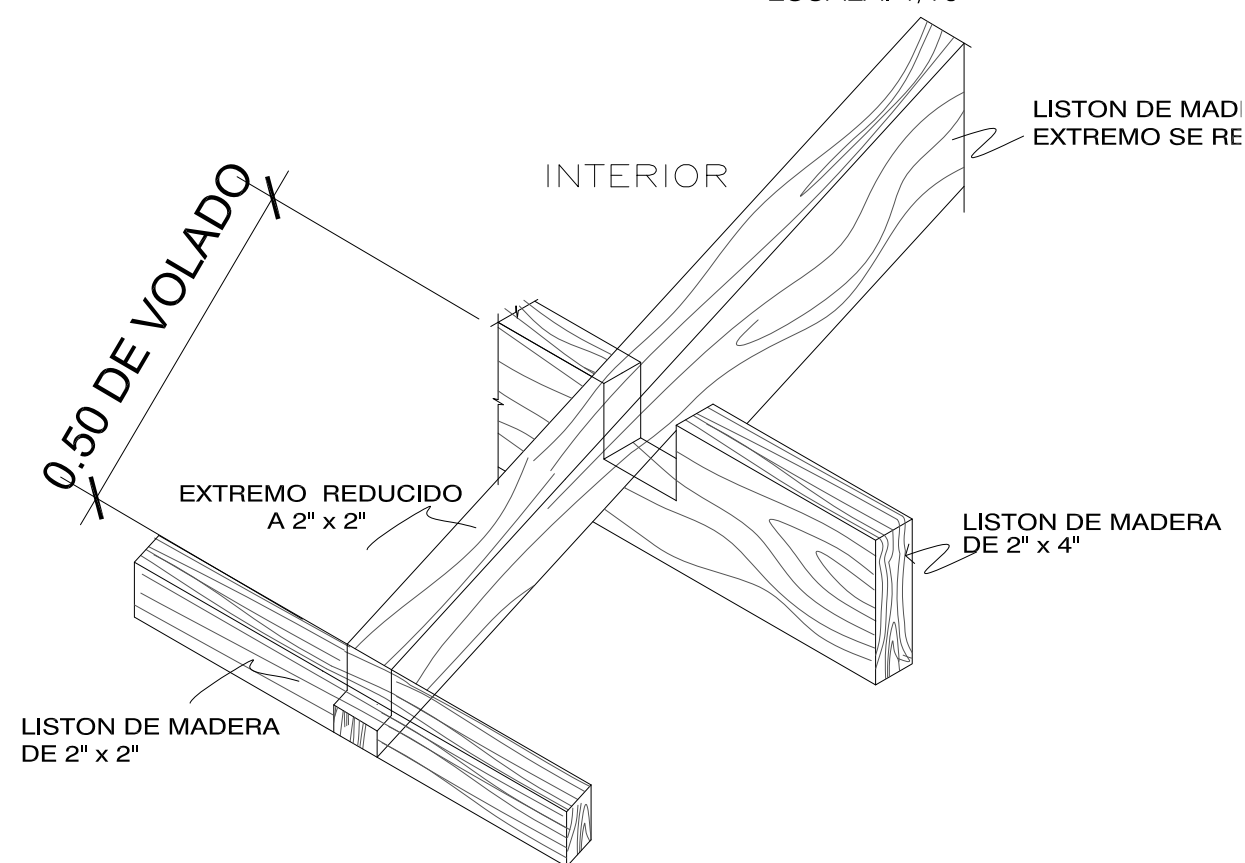
DETALLE 15
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10



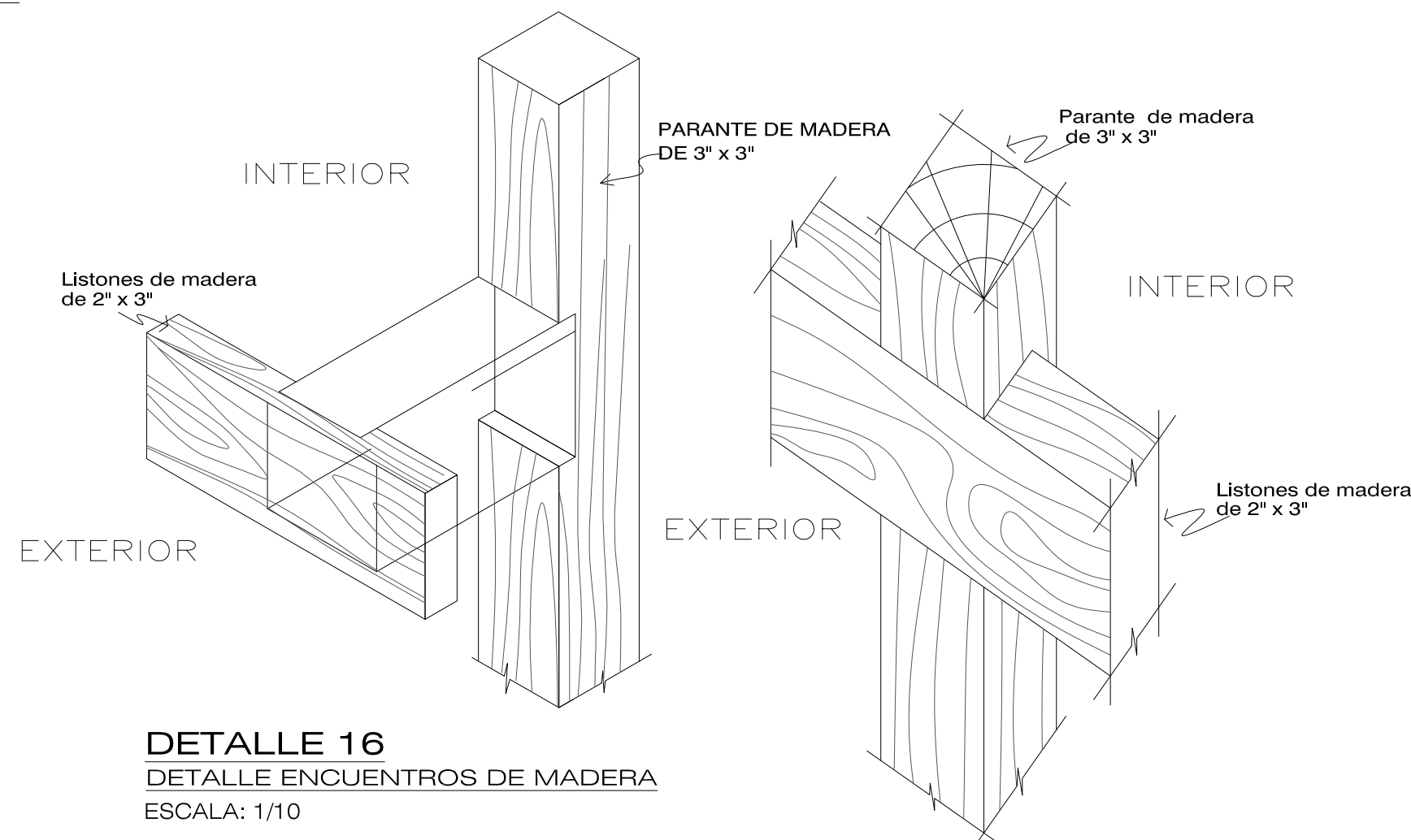
DETALLE 12
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10



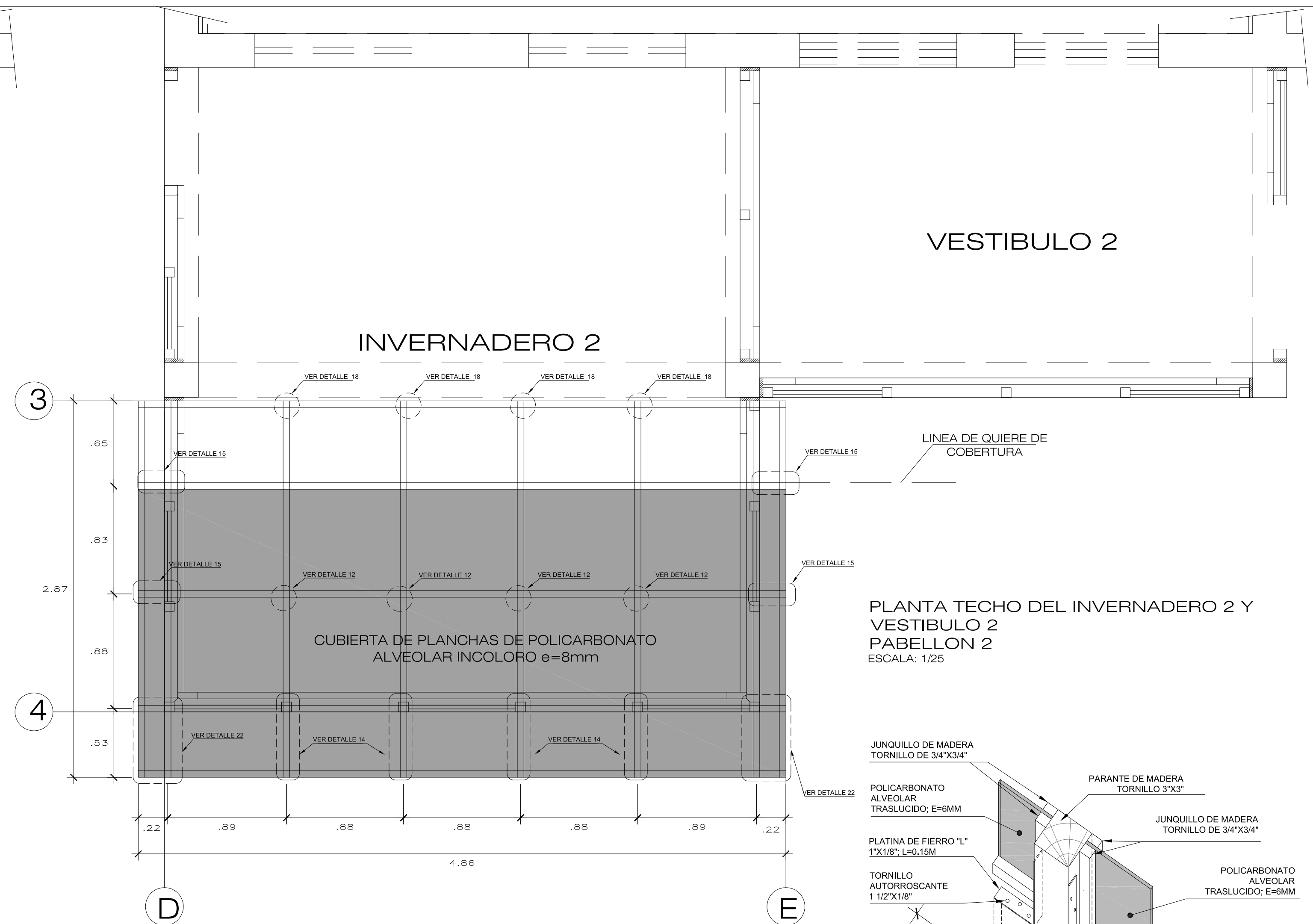
DETALLE 13
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10



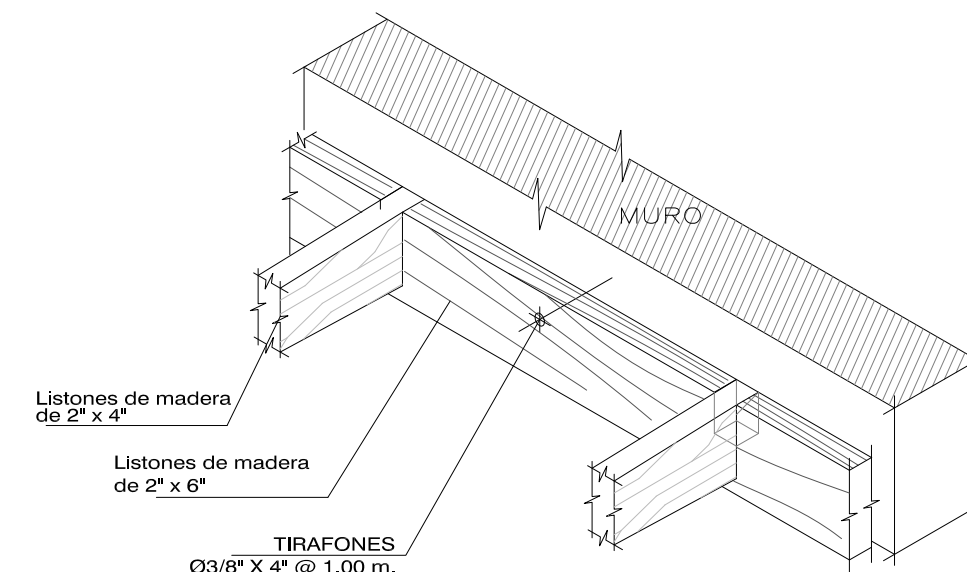
DETALLE 14
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10



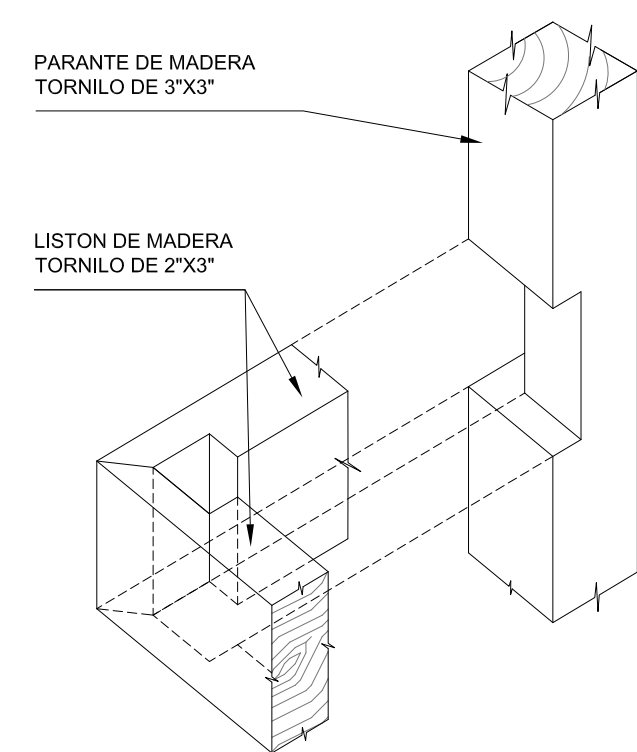
DETALLE 16
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10



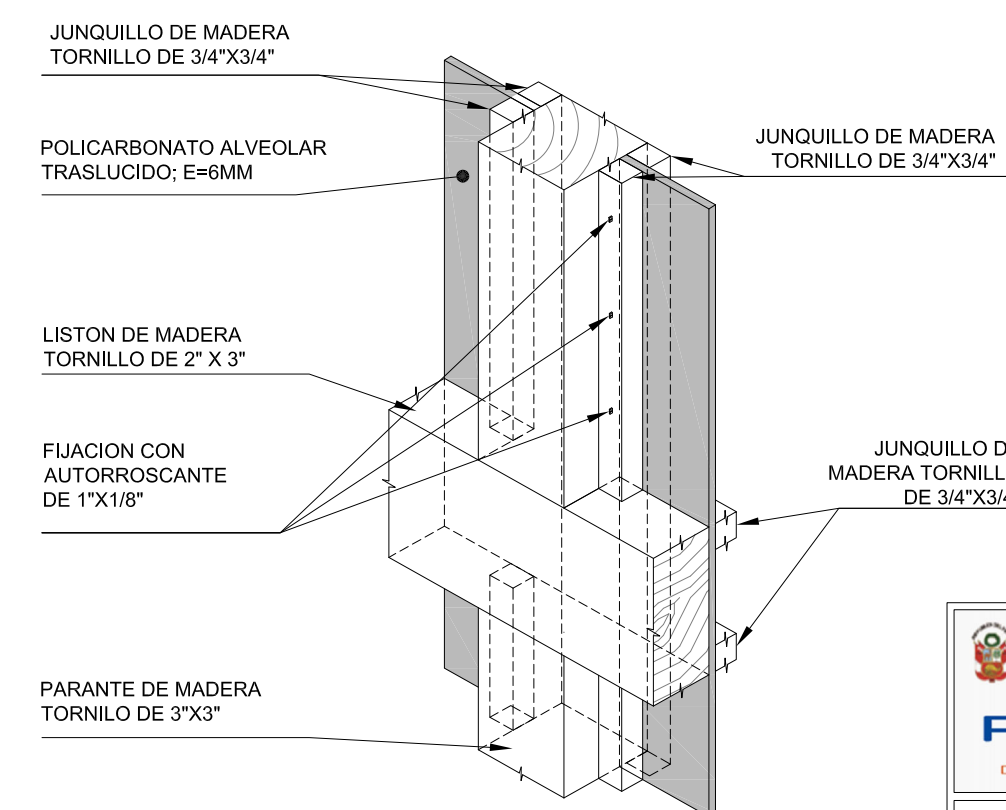
PLANTA TECHO DEL INVERNADERO 2 Y VESTIBULO 2 PABELLON 2 ESCALA: 1/25



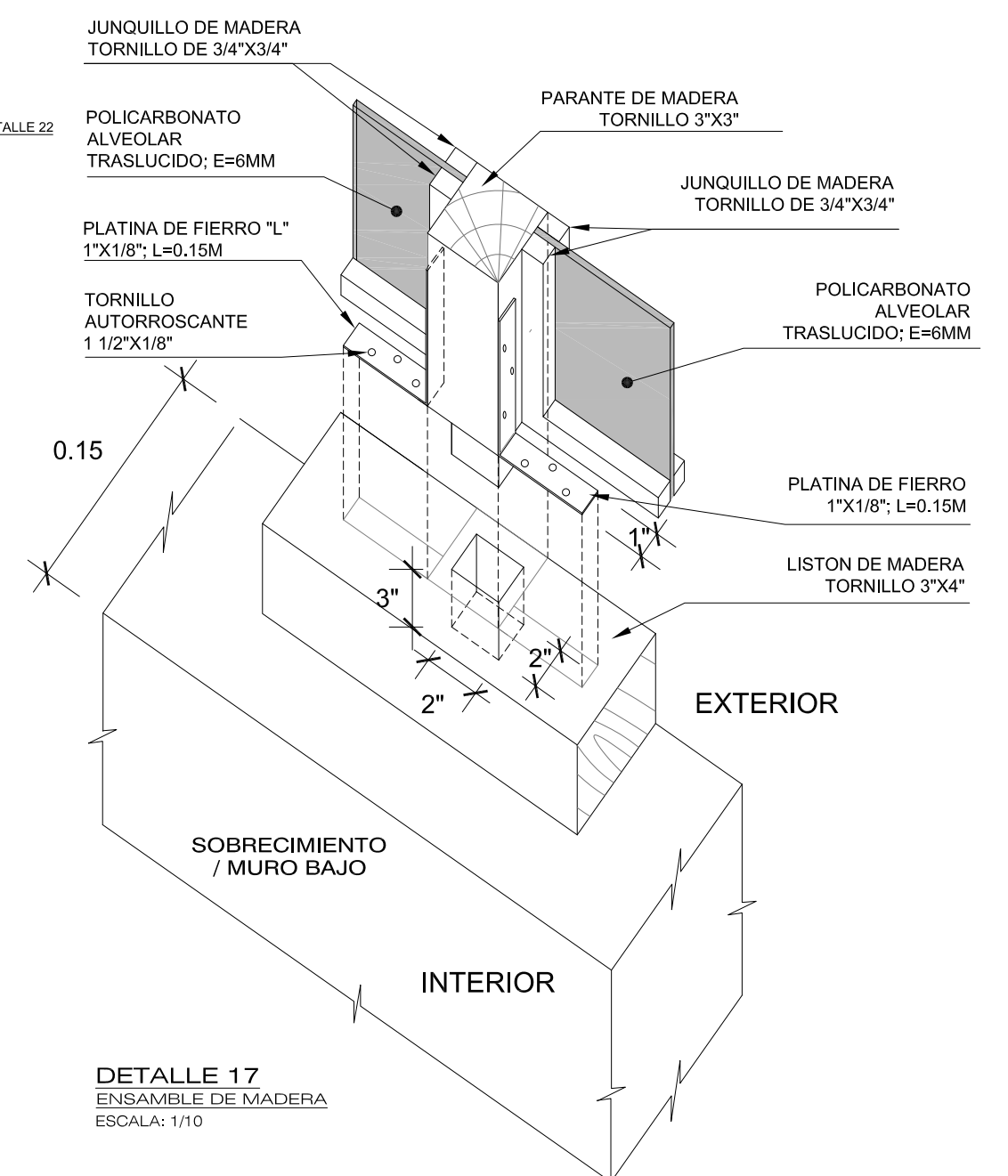
DETALLE 18
DETALLE ENCUENTRO CON MURO
ESCALA: 1/10



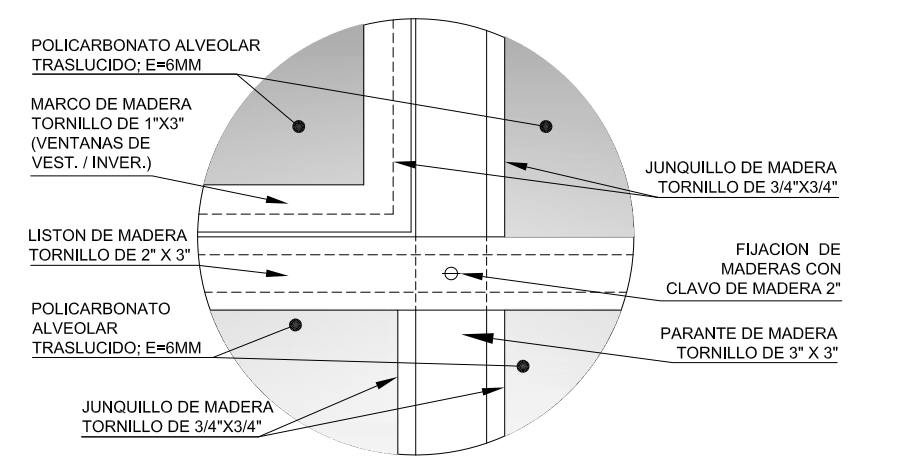
DETALLE 20
ENCUENTRO ESQUINA DE MADERA PARANTE-
TRAVESAÑO
ESCALA: 1/10





DETALLE 21
DETALLE DE FIJACION DE POLICARBONATO
ESCALA: 1/10

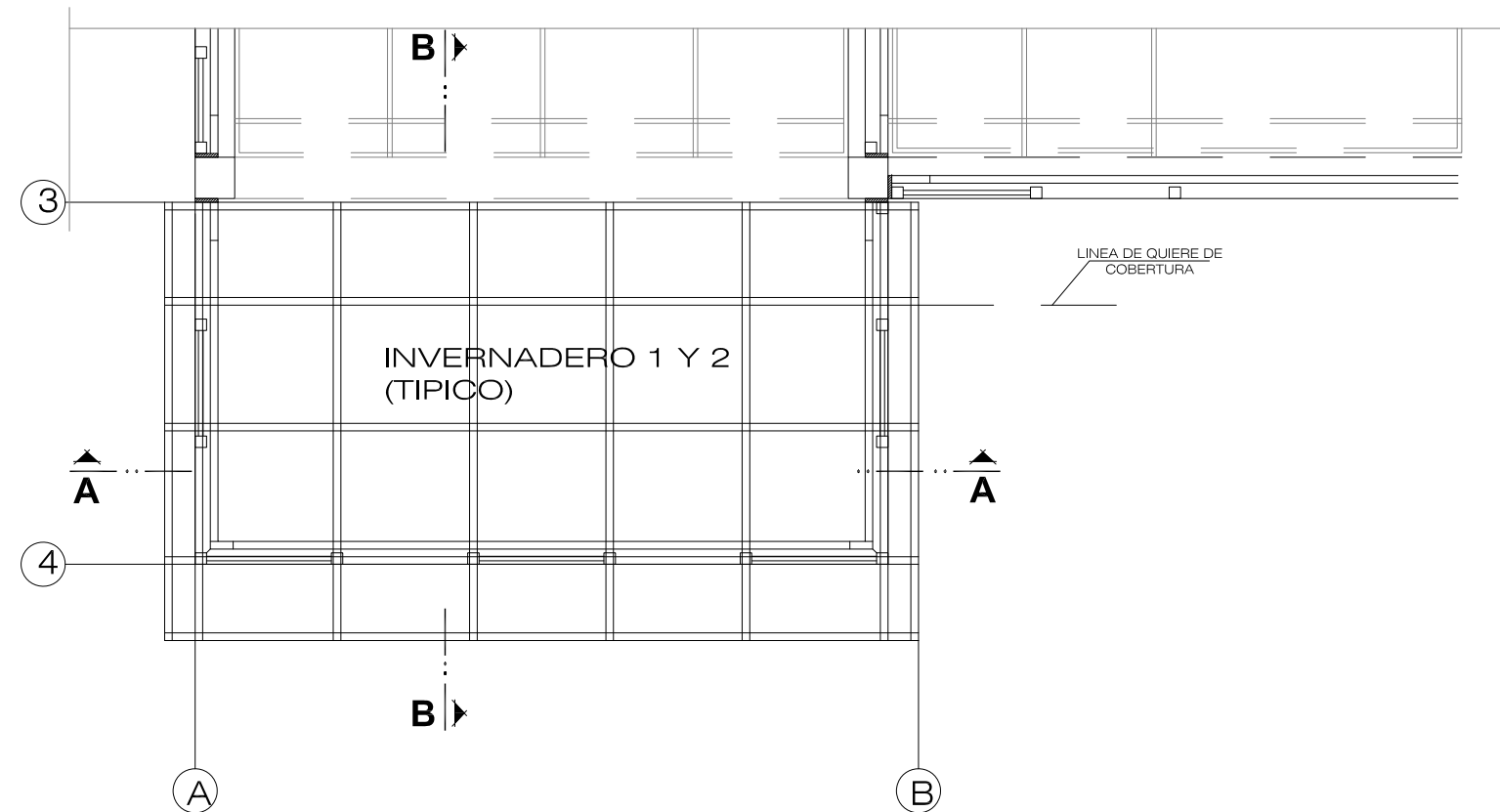


DETALLE 17
ENSAMBLE DE MADERA
ESCALA: 1/10

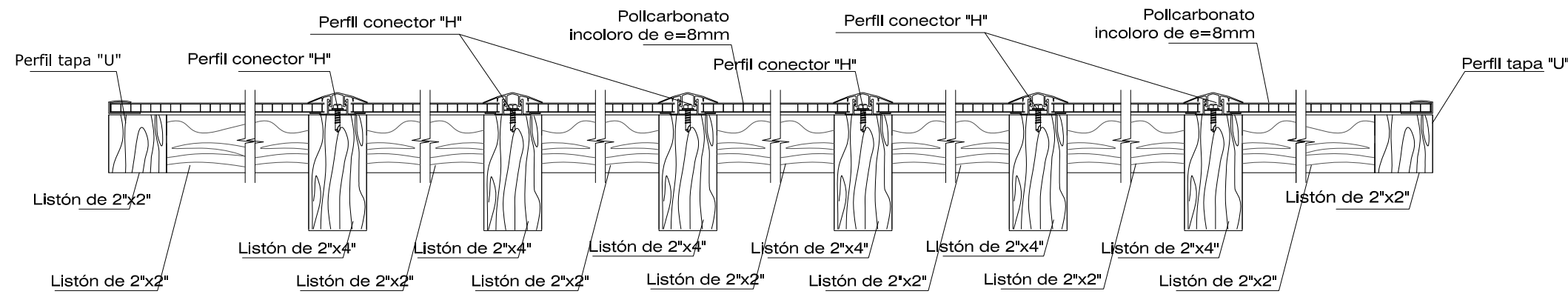


DETALLE 19
DETALLE ENCUENTROS DE MADERA
ESCALA: 1/10

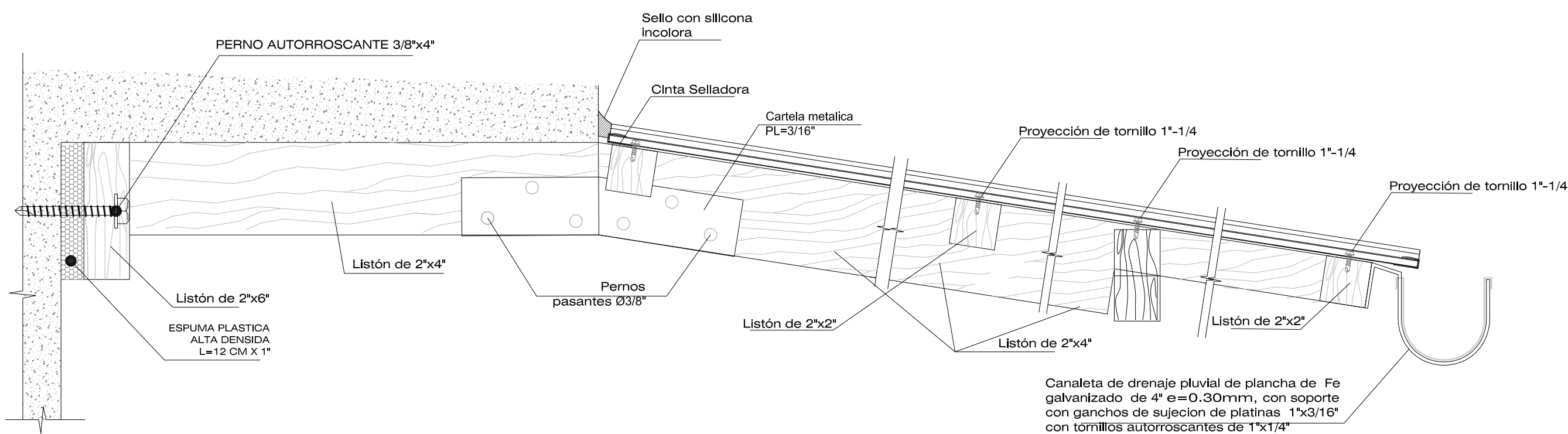
	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
	PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA DE TECHO CON COBERTURA DE POLICARBONATO EN INVERNADEROS Y VESTIBULOS	LAMINA D-06
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAS 14.344	FECHA INDICADA
REVISADO	PREVAED - UGM	AGOC
		FECHA INDICADA
		OCTUBRE - 2020
		CODIGO PREVAED001



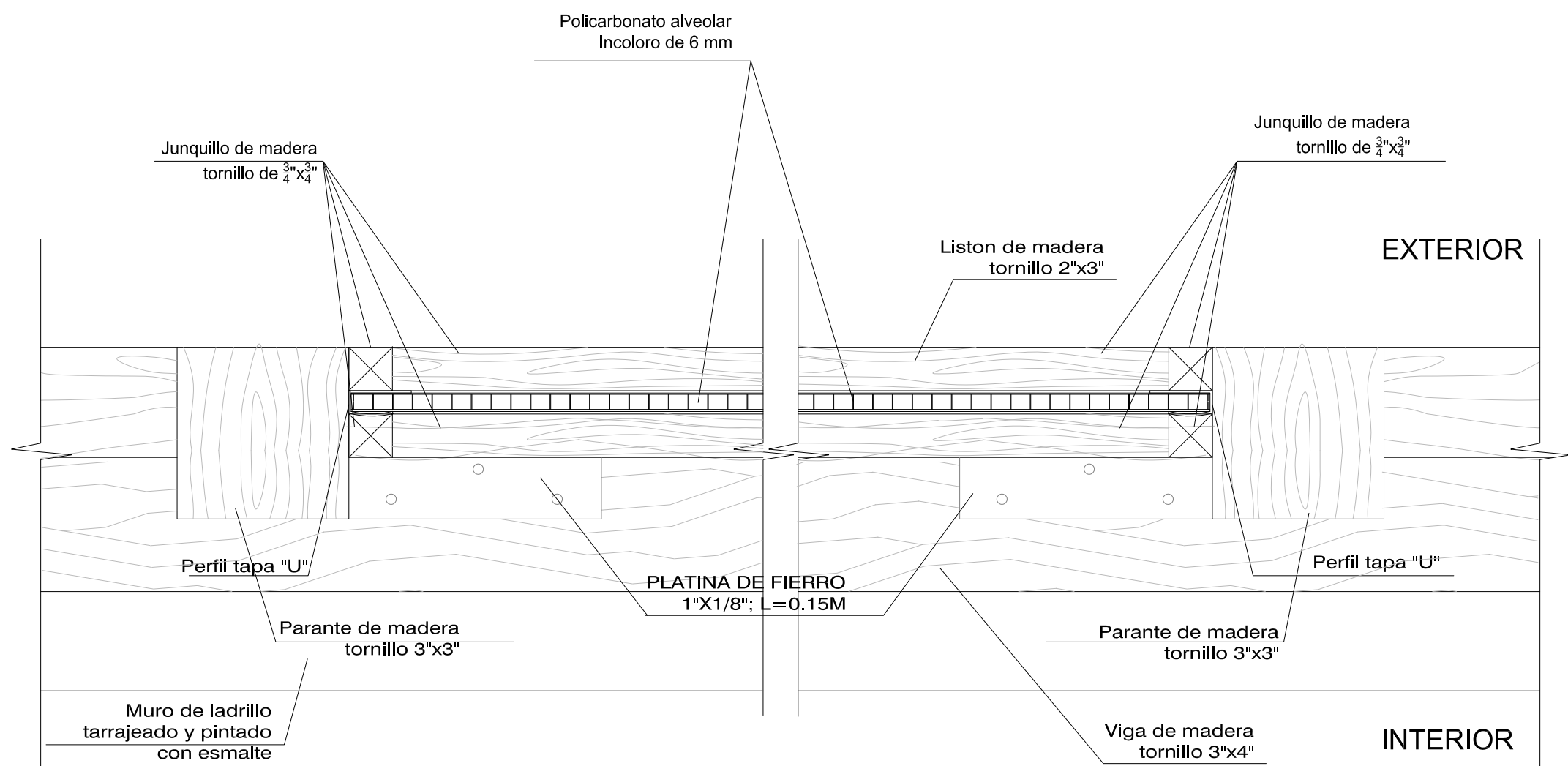
PLANO DE TECHO DE REFERENCIA
PABELLON 2
ESCALA: 1/50



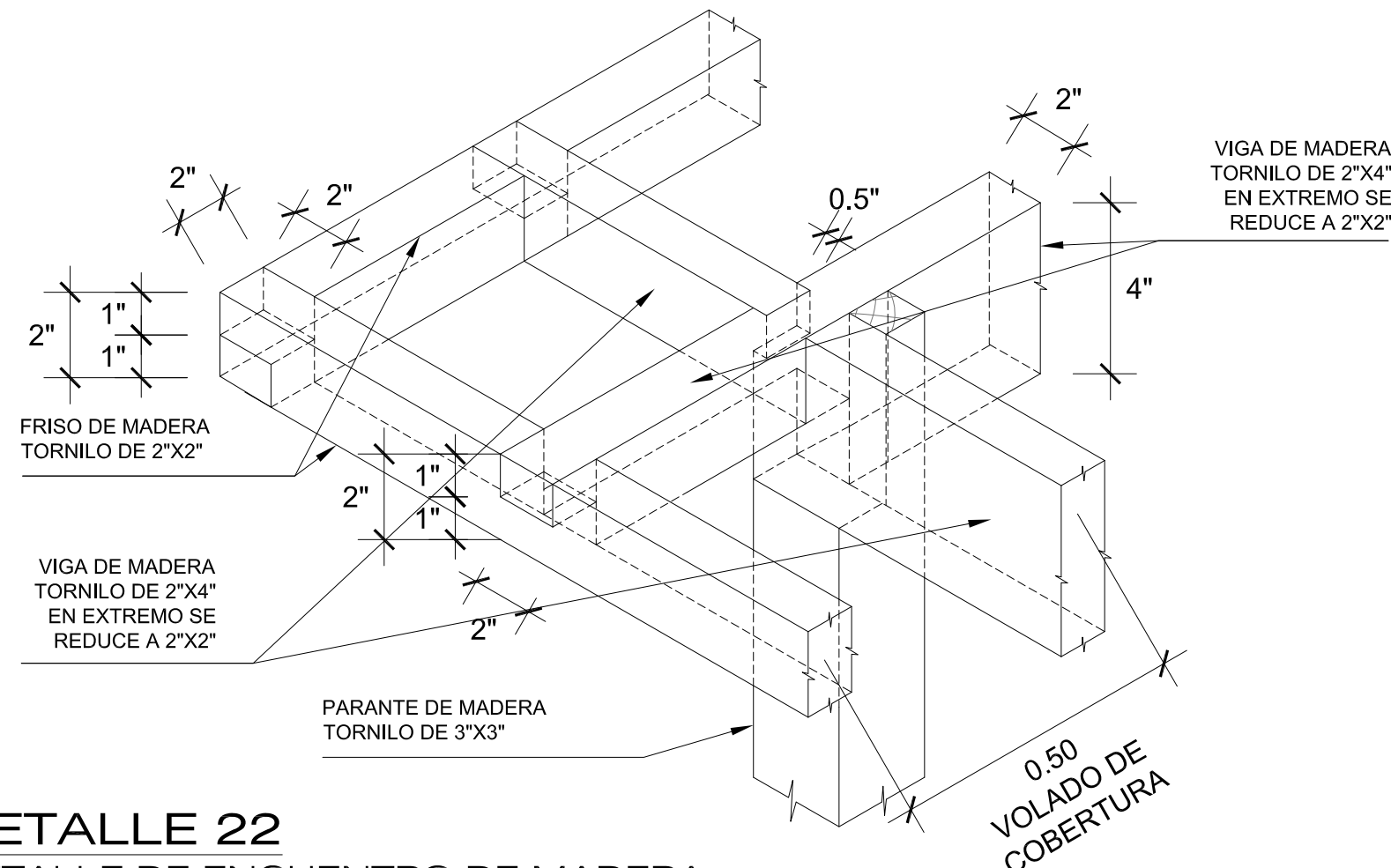
DETALLE 28
CORTE A-A
TECHO DE POLICARBONATO
ALVEOLAR e=8mm
ESCALA: 1/5



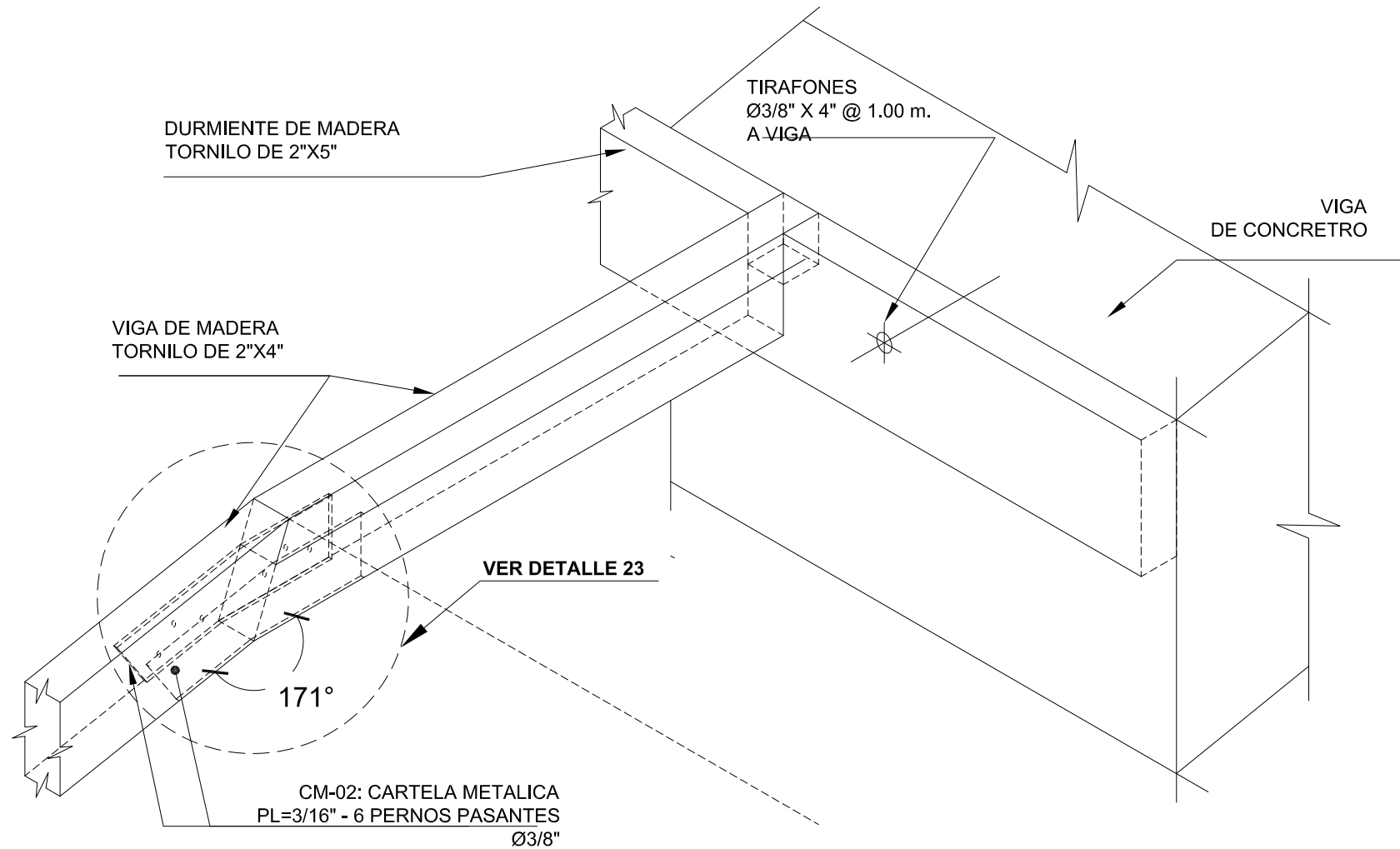
DETALLE 29
CORTE B-B
TECHO DE POLICARBONATO
ALVEOLAR e=8mm (S=33%)
ESCALA: 1/5



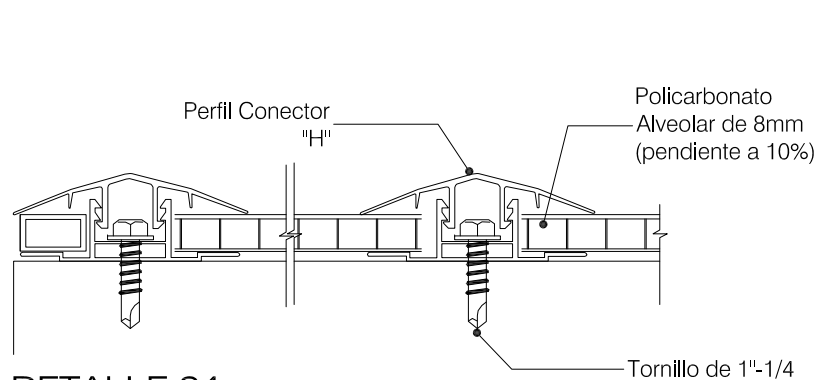
DETALLE 26
EN PLANTA DE MURO DE
POLICARBONATO
ESCALA: 1/2,5



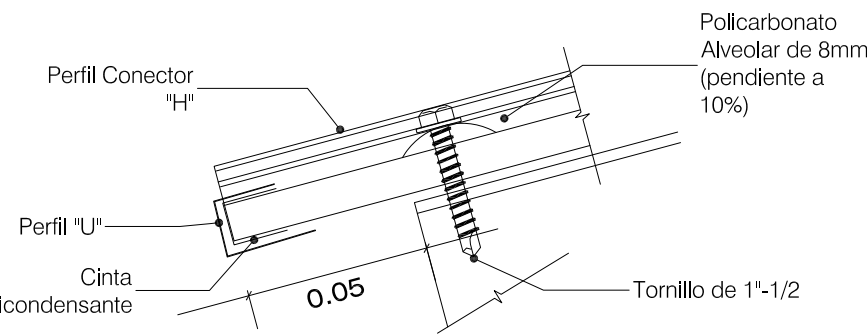
DETALLE 22
DETALLE DE ENCUENTRO DE MADERA
ESCALA: 1/10



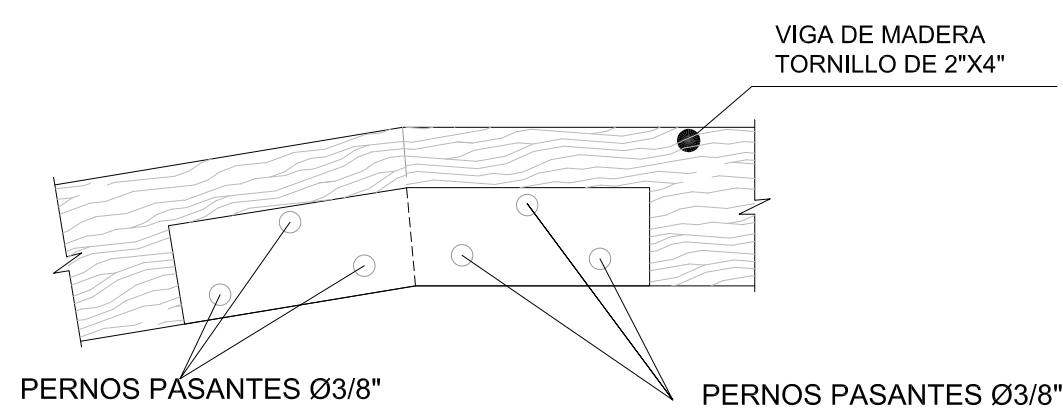
DETALLE TÍPICO DE ENCUENTRO DE VIGA DE
MADERA CON MURO
ESCALA: 1/10



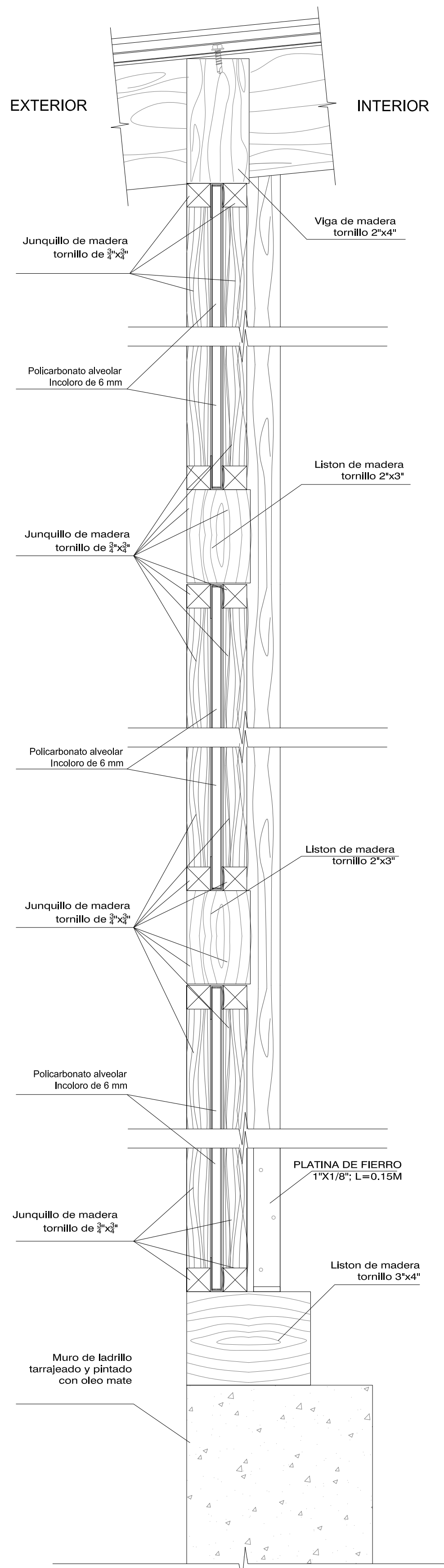
DETALLE 24
ENCUENTROS DE
POLICARBONATO CON PERFIL H
ESCALA: 1/2



DETALLE 25
ENCUENTROS DE
POLICARBONATO CON PERFIL U
ESCALA: 1/2

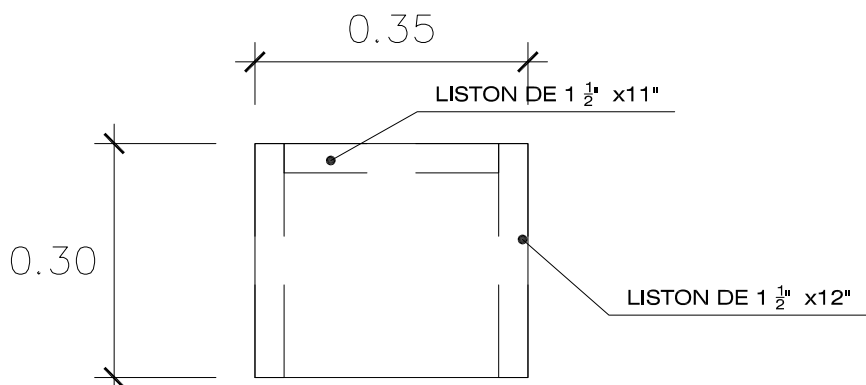
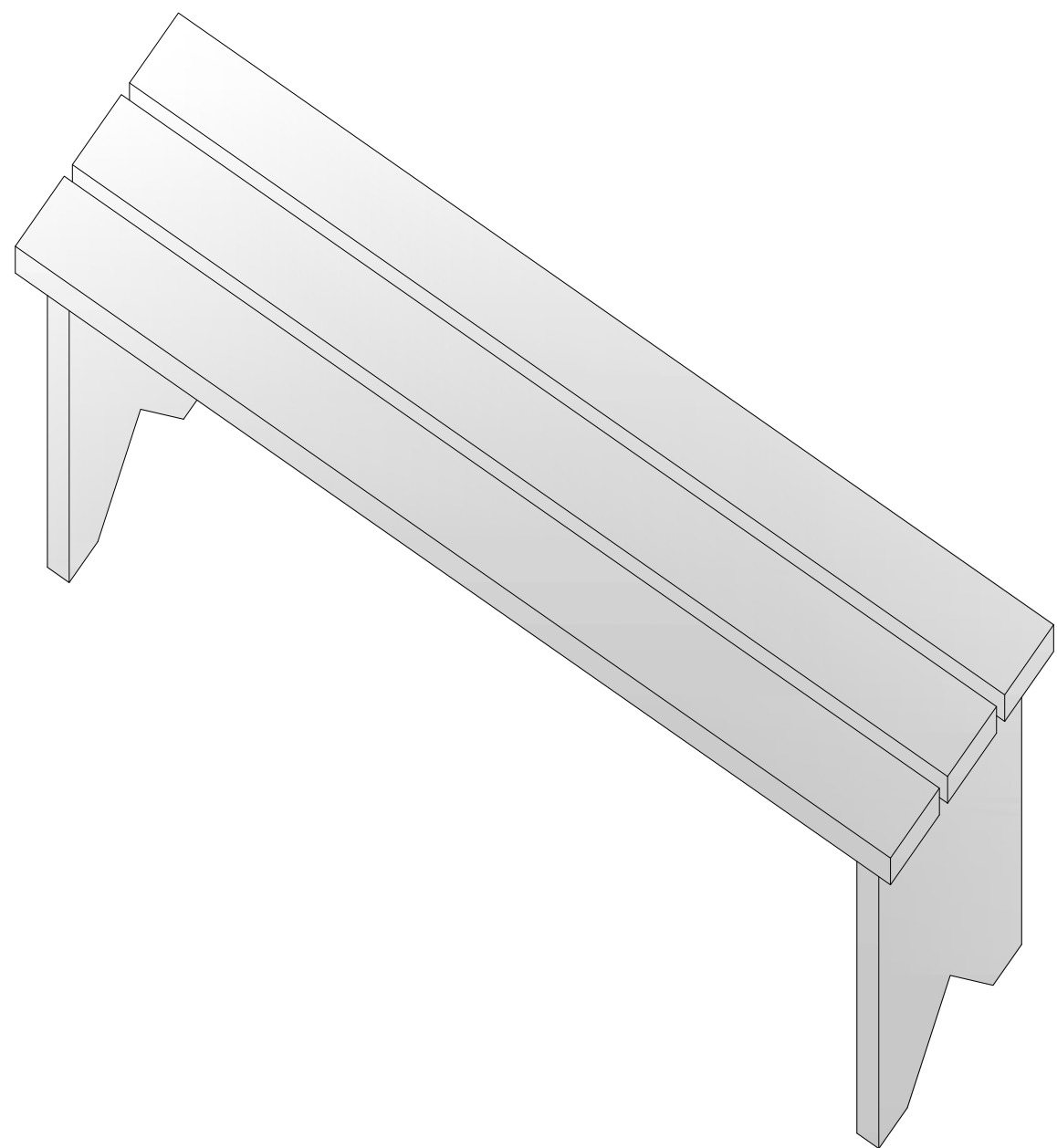


DETALLE "23"
CARTELA METÁLICA
ESCALA: 1/10
CARTELA METÁLICA PL=3/16"

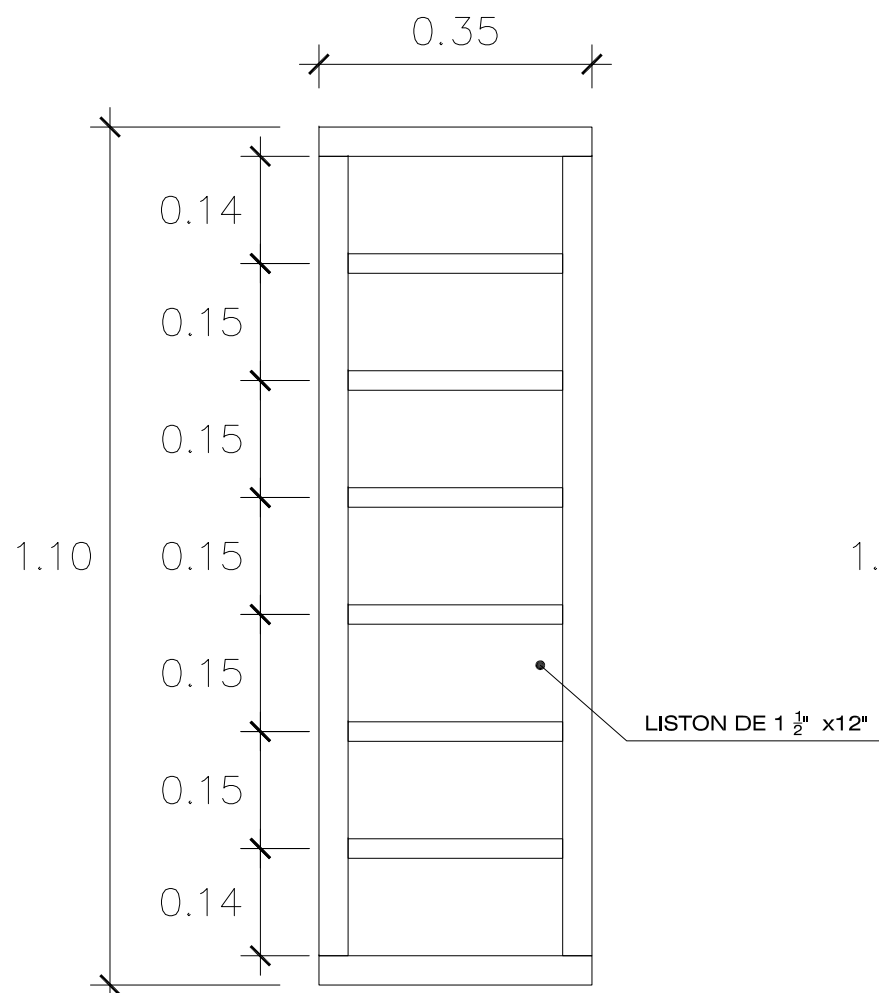
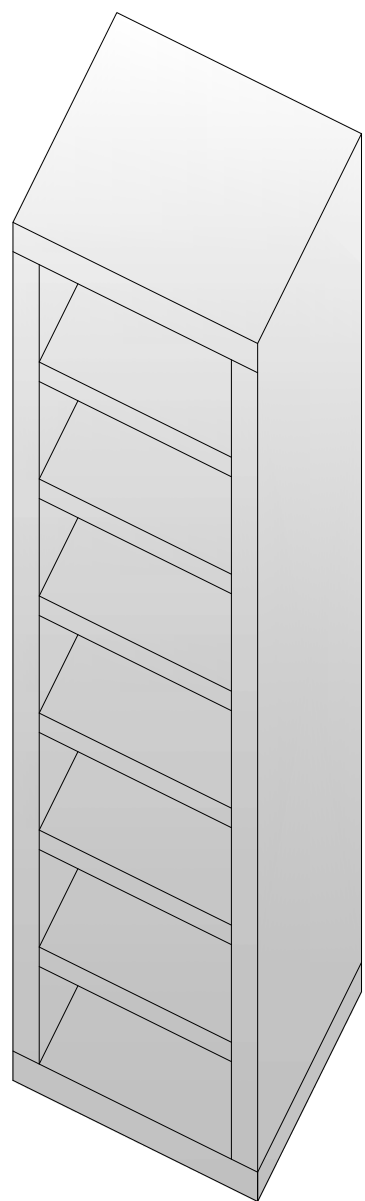


DETALLE 27
CORTE DE MURO DE POLICARBONATO
ESCALA: 1/2,5

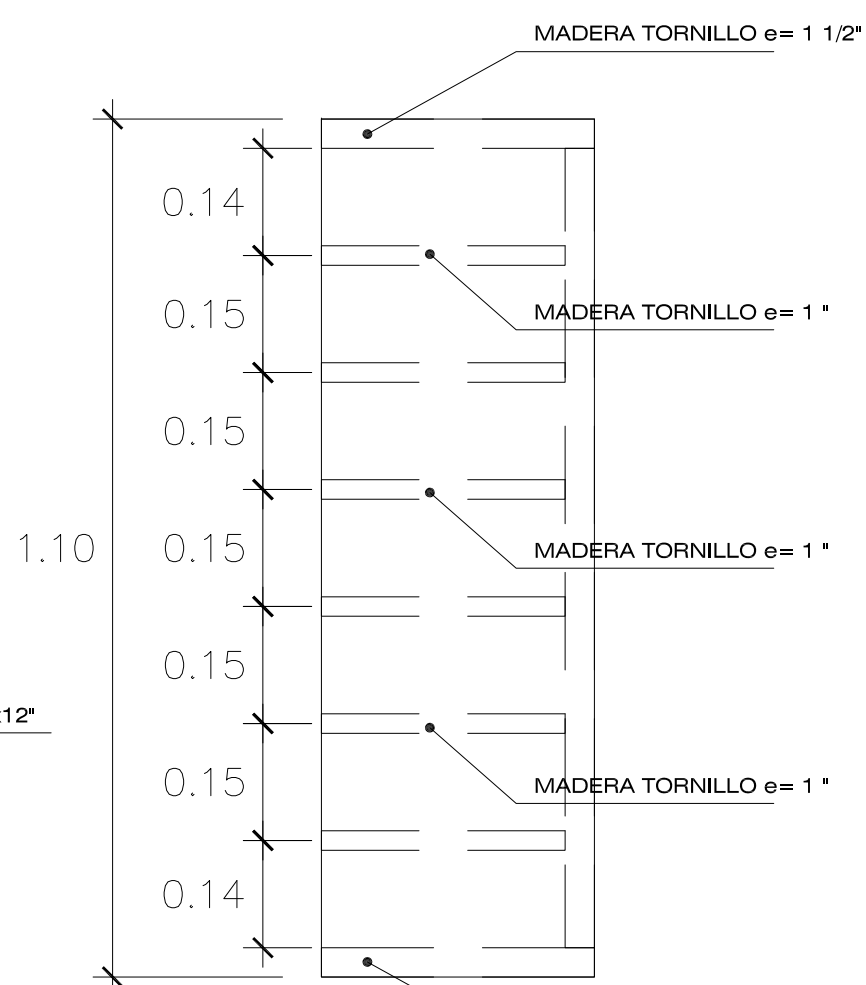
	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO	
	PLANO DE: DETALLES DE ESTRUCTURA DE TECHO CON COBERTURA DE POLICARBONATO EN INVERNADEROS Y VESTIBULOS		LAMINA: D-07	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO		FECHA: OCTUBRE - 2020	
	DIBUJO: AGOC		CÓDIGO: PREVAED01	



PLANTA
ZAPATERA DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10



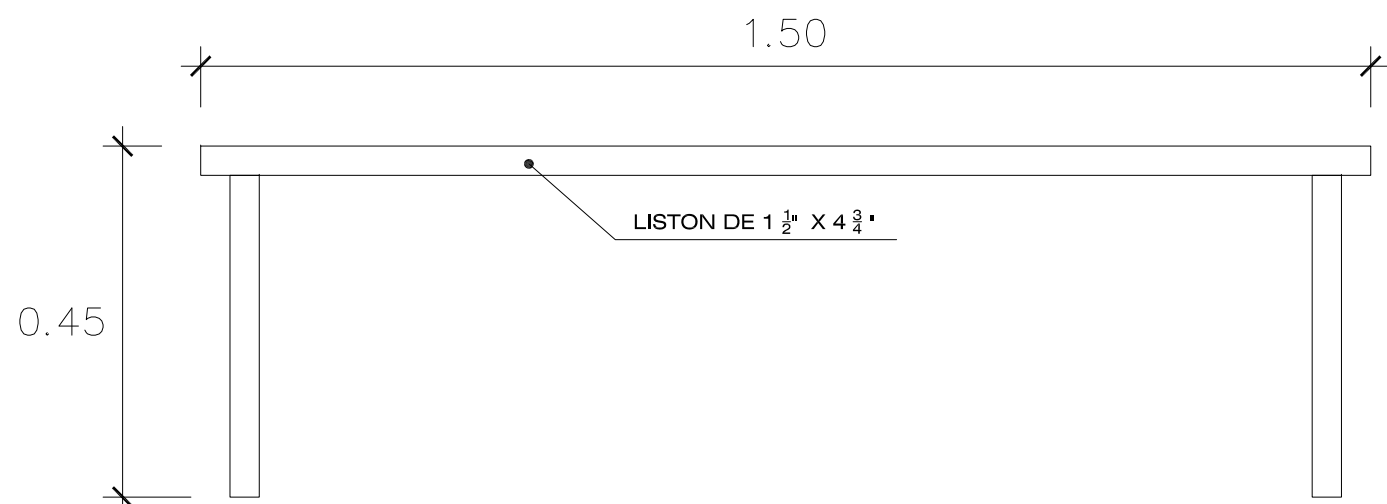
ELEVACION FRONTAL
ZAPATERA DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10



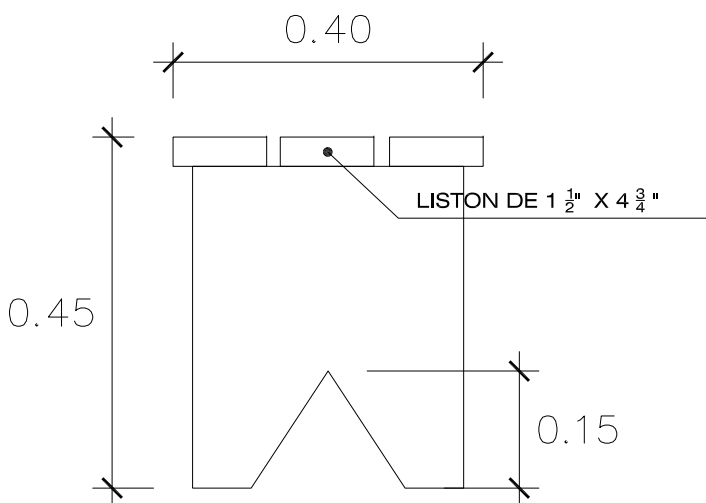
ELEVACION LATERAL
ZAPATERA DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10



PLANTA
BANCO DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10



ELEVACION FRONTAL
BANCO DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10



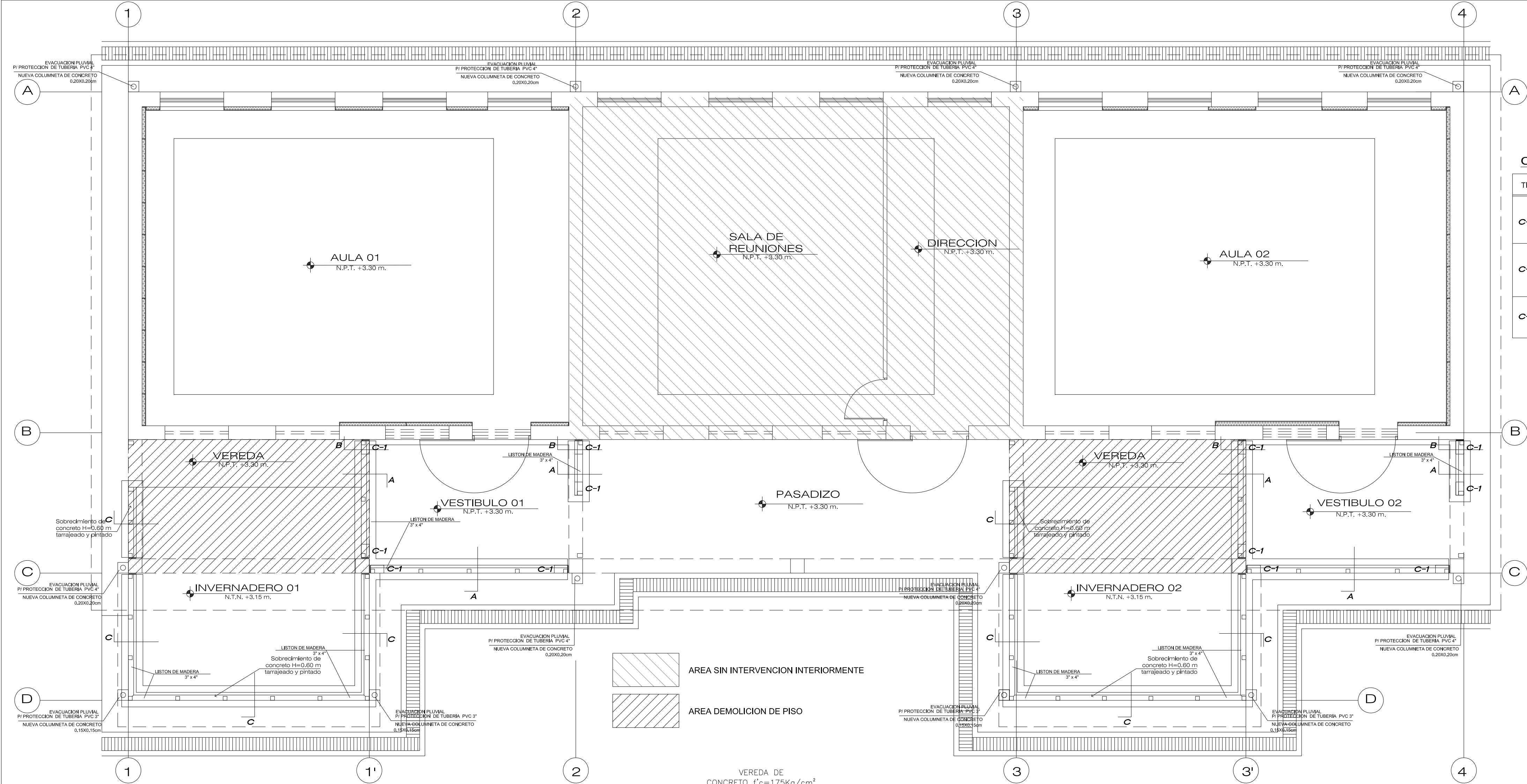
ELEVACION LATERAL
BANCO DE MADERA $\phi=1\frac{1}{2}"$
ESCALA: 1/10

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
Madera tornillo.
CONSTRUCCION:
Los empalmes seran encolados con pegamento resistente al agua.
Los filos de los tableros seran redondeados.

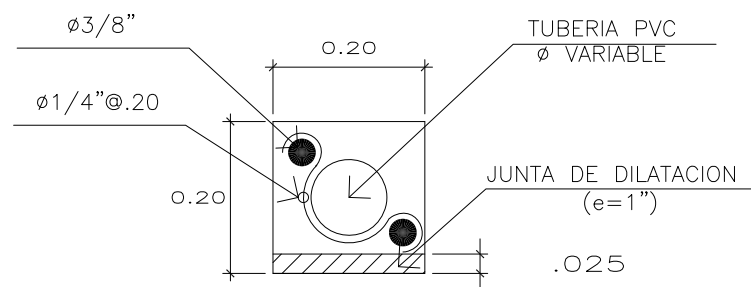
ACABADOS:
toda la madera sera lijada y quedara completamente lisa al tacto, paara luego emporrarla utilizando un sellador de poros.
el mobiliario sera pintado utilizando laca color transparente.

	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089		PLANO DE: DETALLES DE BANCA Y ZAPATERIA DE MADERA	
	UBICACION CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN		SISTEMA ACONDICIONAMIENTO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CIP 14344		LAMINA	
	DIBUJO		ESCALA INDICADA	
REVISADO	PREVAED - UGM	AGOC	FECHA OCTUBRE - 2020	CODIGO PREVAED001

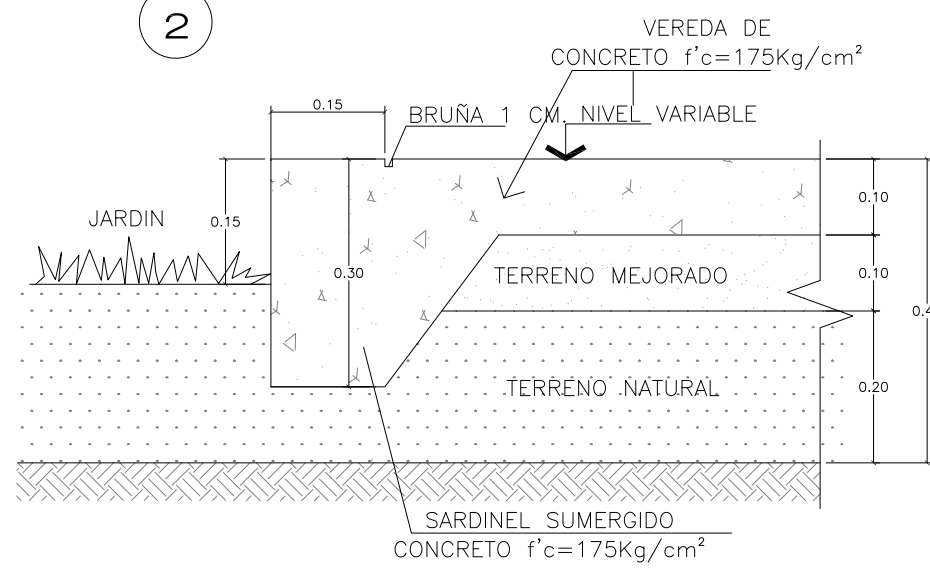
D-08



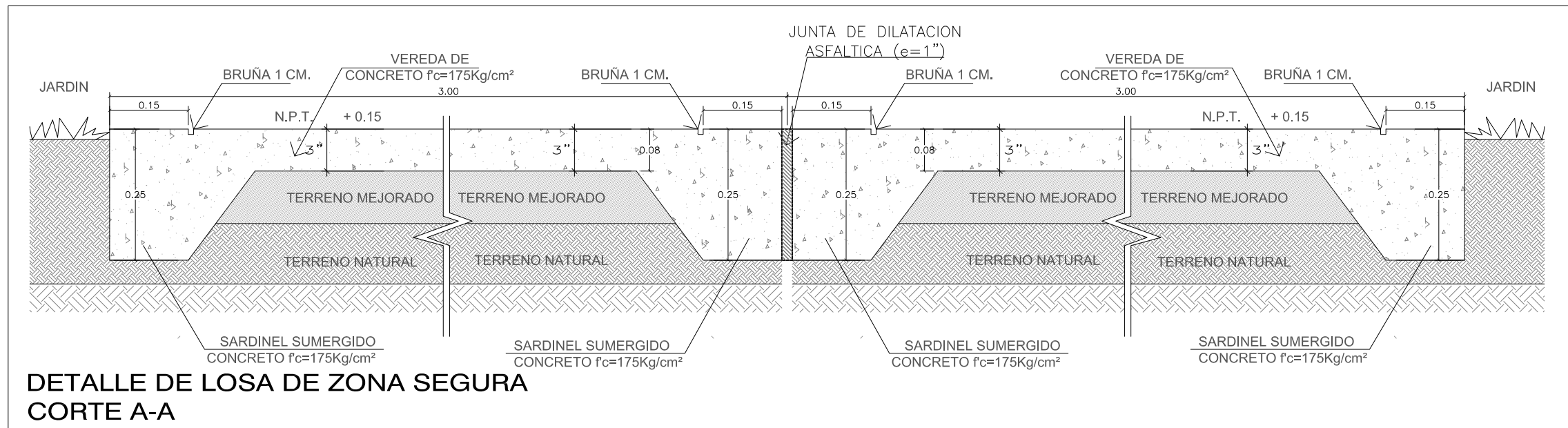
PLANTA DEL PABELLON 2
ESCALA: 1/50



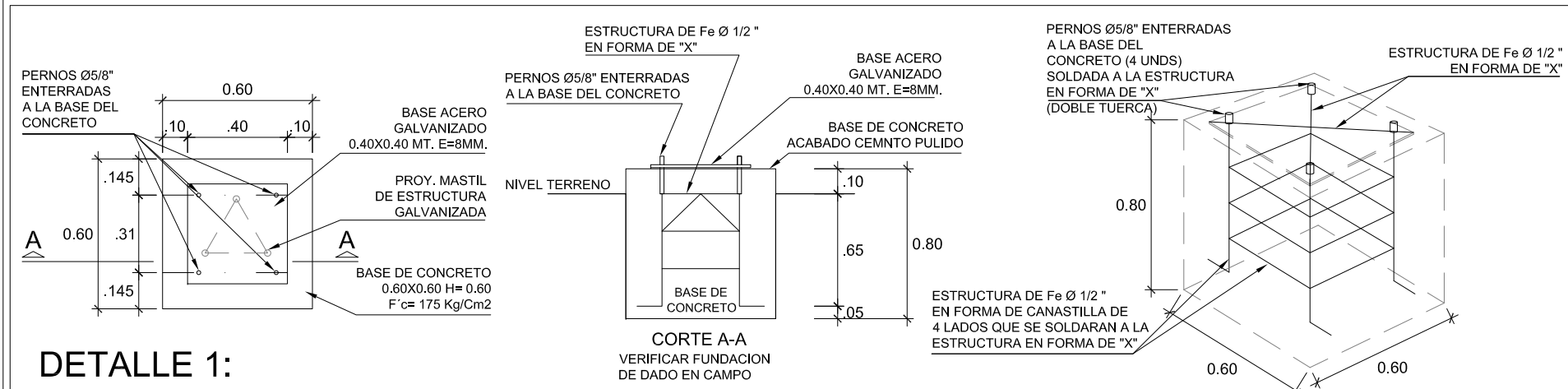
COLUMNETA PARA EVACUACION
PLUVIAL
ESC. 1/10



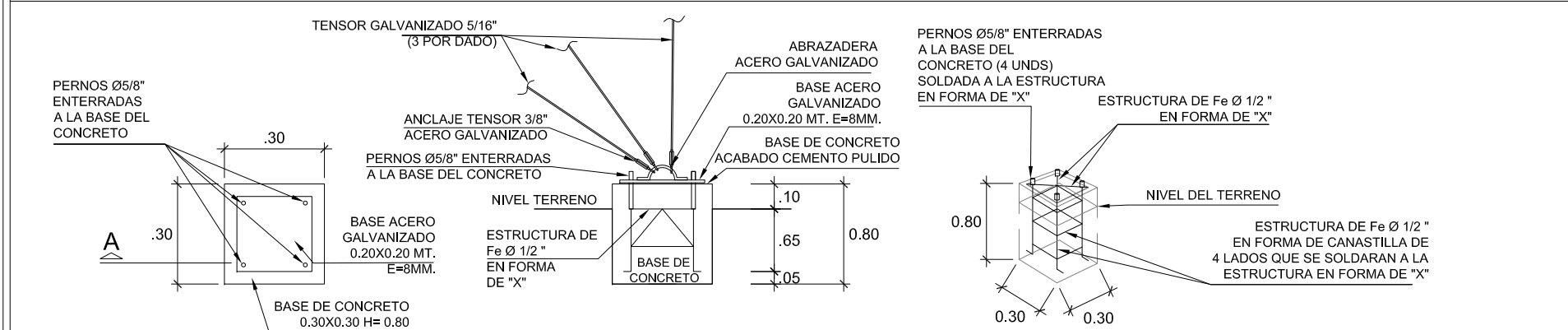
DETALLE DE VEREDA
ESC. 1/10



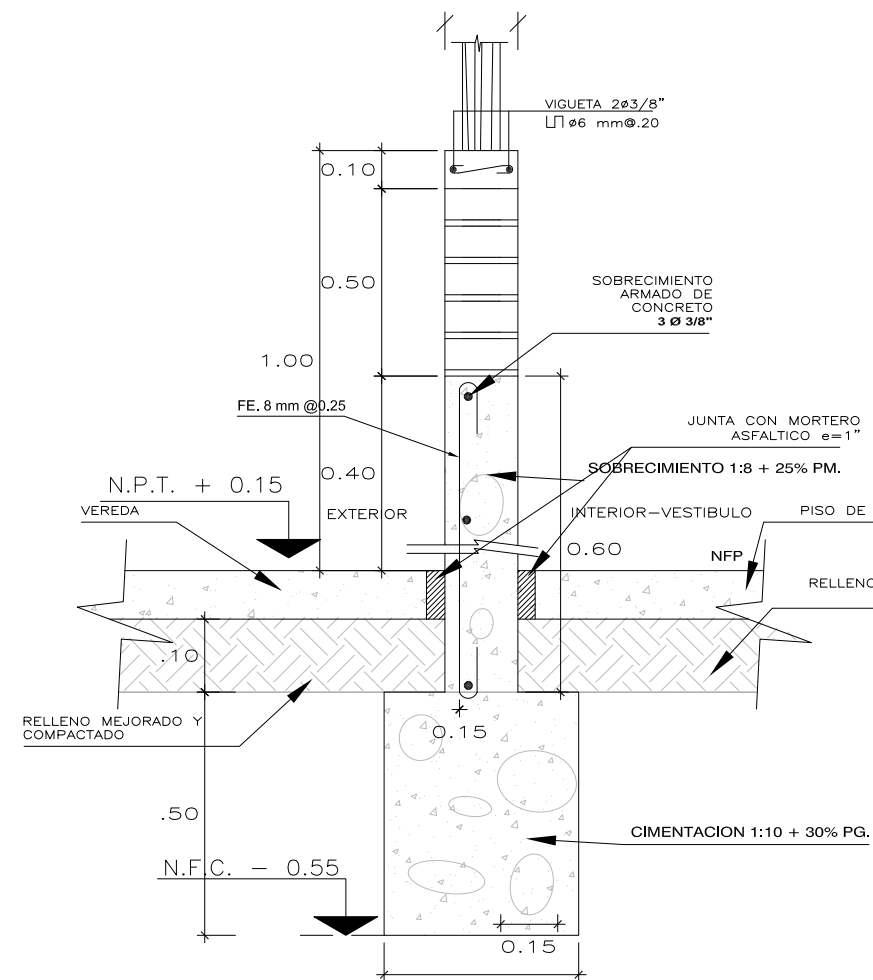
DETALLE DE ZONA SEGURA
CORTE A-A



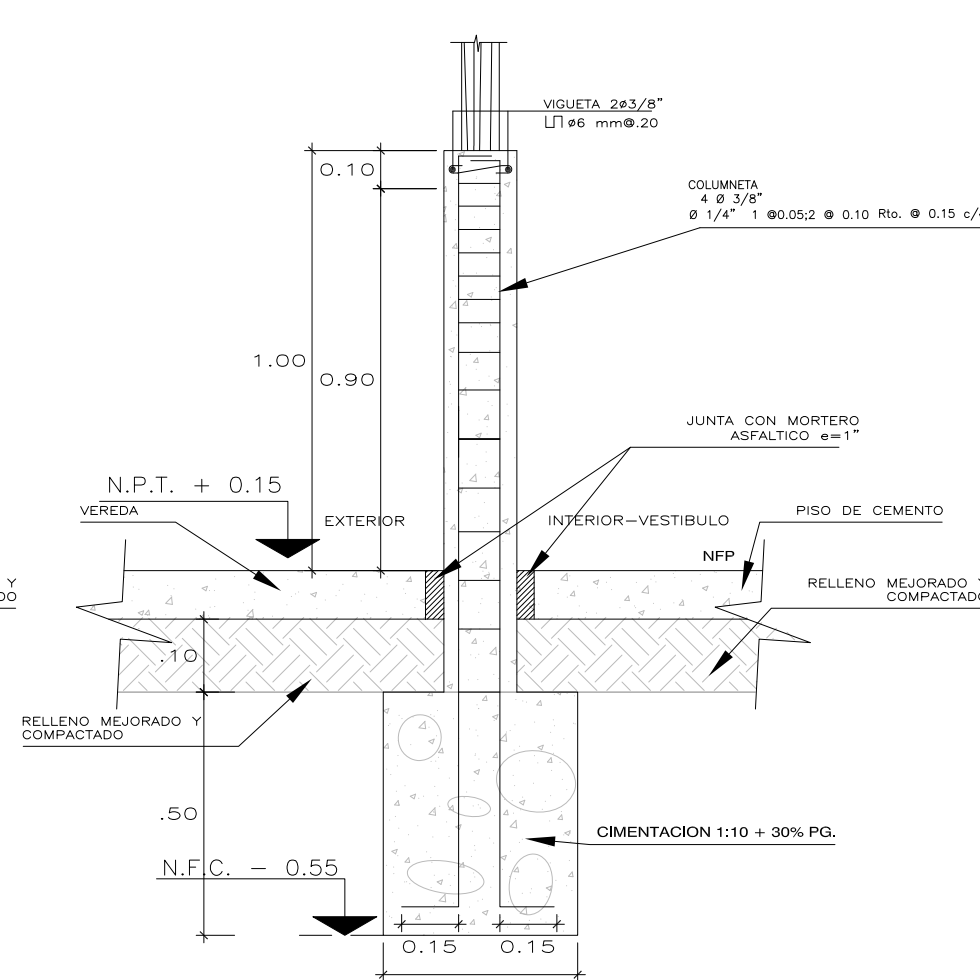
DETALLE 1:
BASE DE CONCRETO DE PARARRAYOS
ESC. 1/50



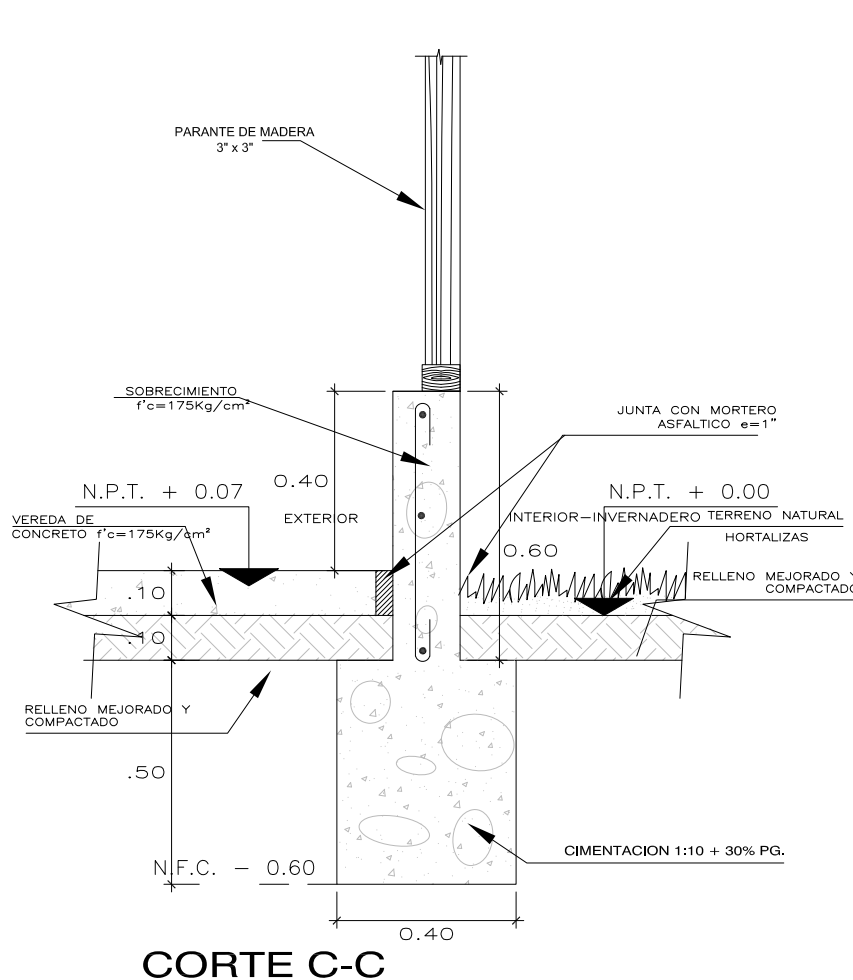
DETALLE 2:
DADOS DE CONCRETO DE TENSORES PARA PARARRAYOS Y CERCO METALICO
ESC. 1/50



CORTE A-A
ESC. 1/20



CORTE B-B
ESC. 1/20



CORTE C-C
ESC. 1/20

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	DIMENSIONAMIENTO	Ø	ESTRIBOS
C-1	25 x 15	4ø3/8"	1ø 6 mm 1ø0.05 Rø0.20
C-2	25 x 27	4ø3/8"	1ø 6 mm 1ø0.05 Rø0.20
C-3	25 x 15	4ø1/2"	1ø 6 mm 1ø0.05 Rø0.20

ESPECIFICACIONES GENERALES

CONCRETO CICLOPEO

SOLADO DE 4" : CONCRETO 1/2 CEMENTO/HORMIGON
CIMENTO CORRIDO : CONCRETO 1/10 + 30 %
DE PIEDRA GRANDE DE TAMAÑO MAXIMO 6"
SOBRECIMIENTO : CONCRETO 1/8 + 25 %
DE PIEDRA MEDIANA DE TAMAÑO MAXIMO 3"
GRADAS : CONCRETO f'c=175Kg/cm2

CONCRETO ARMADO

CONCRETO : f'c = 175 Kg/cm2 SOBRECIMIENTO REFORZADO Y
CONCRETO : f'c = 210Kg/cm2 COLUMNETAS DE MONTANTE PLUVIAL
f'c = 210Kg/cm2 COLUMNETAS Y VIGAS DE AMARRE
f'c = 210Kg/cm2 EN CIMENTACION
f'c = 210Kg/cm2 EN RESTO DE LA ESTRUCTURA

ACERO DE REFUERZO : fy = 4,200 Kg/cm2

RECUBRIMIENTOS

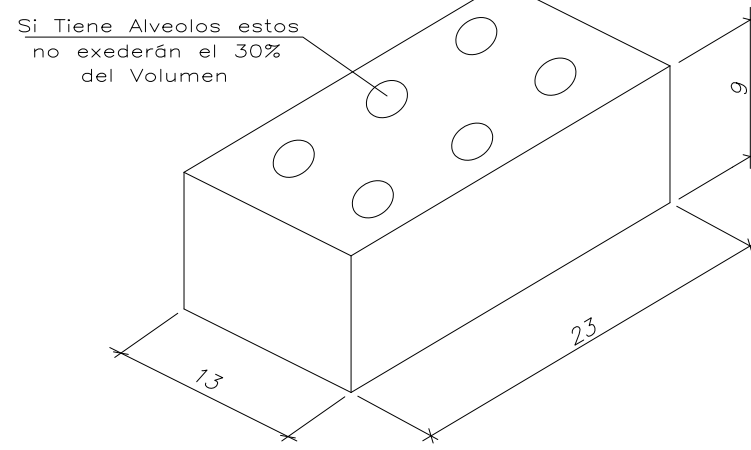
ZAPATAS : 7.0 cm.

COLUMNAS Y VIGAS : 4 cm.

COLUMNETAS Y VIGAS DE AMARRE : 3 cm.

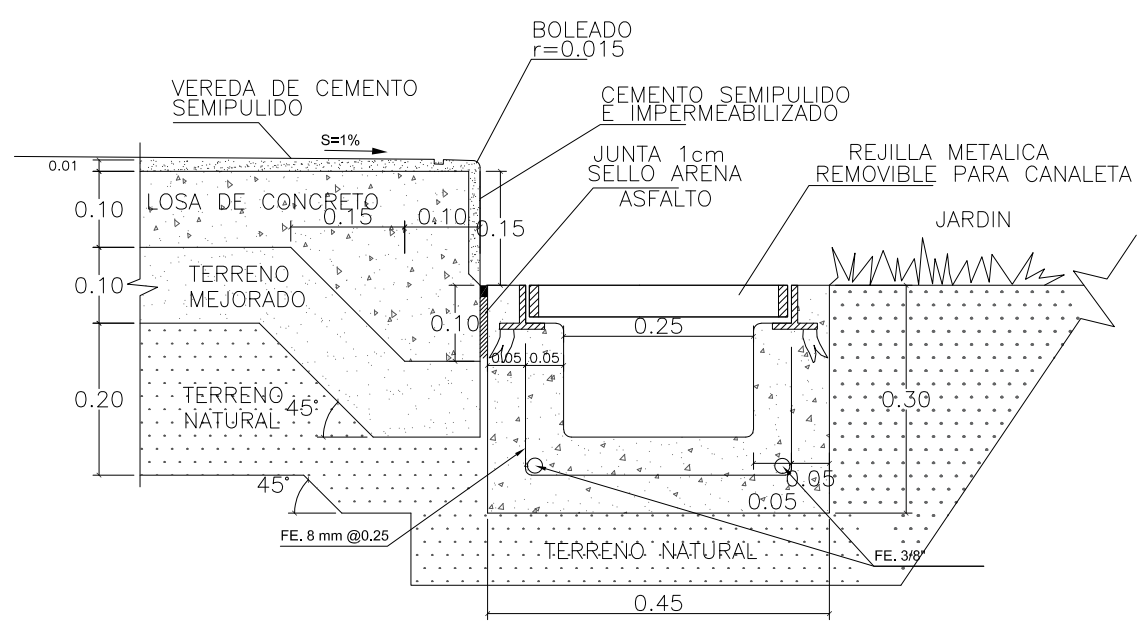
ALBAÑILERIA

UNIDAD DE ALBAÑILERIA: TODAS LAS UNIDADES DE ALBAÑILERIA DE MUROS SE
FABRICARAN CON LAS DIMENSIONES MINIMAS INDICADAS
EN ESTE PLANO, PODRAN SER DE CONCRETO, ARCILLA
O SILICO CALCAREO, DEBERAN CLASIFICAR COMO MINIMO
CON EL CLASE IV

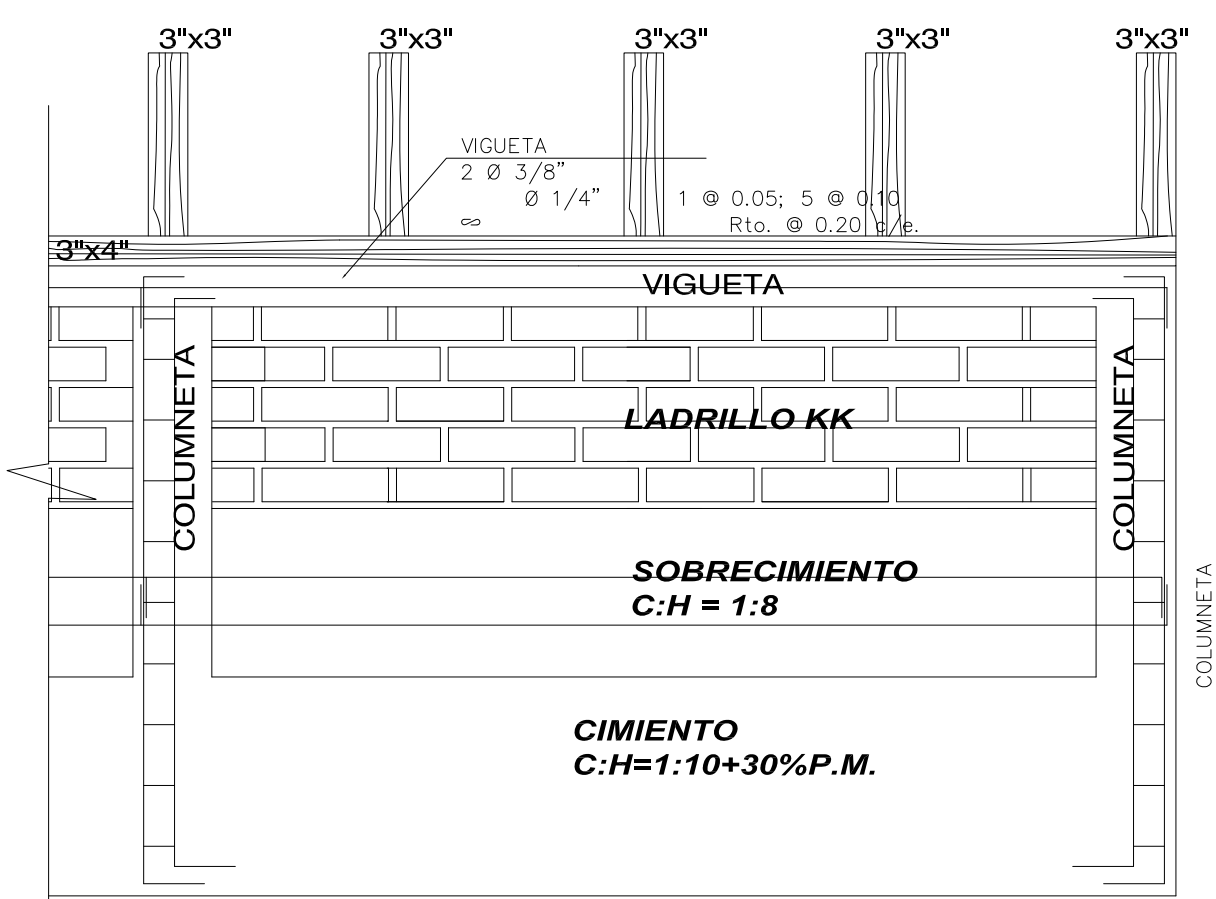


MORTERO : 1:4(CEMENTO-ARENA)
PARA LA ELECCION DEL TIPO DE CEMENTO A USAR EN
LA CIMENTACION, DEBERA REVISARSE EL ESTUDIO DE
SUELOS CORRESPONDIENTE

ALBAÑILERIA : fm = 45 Kg/cm2



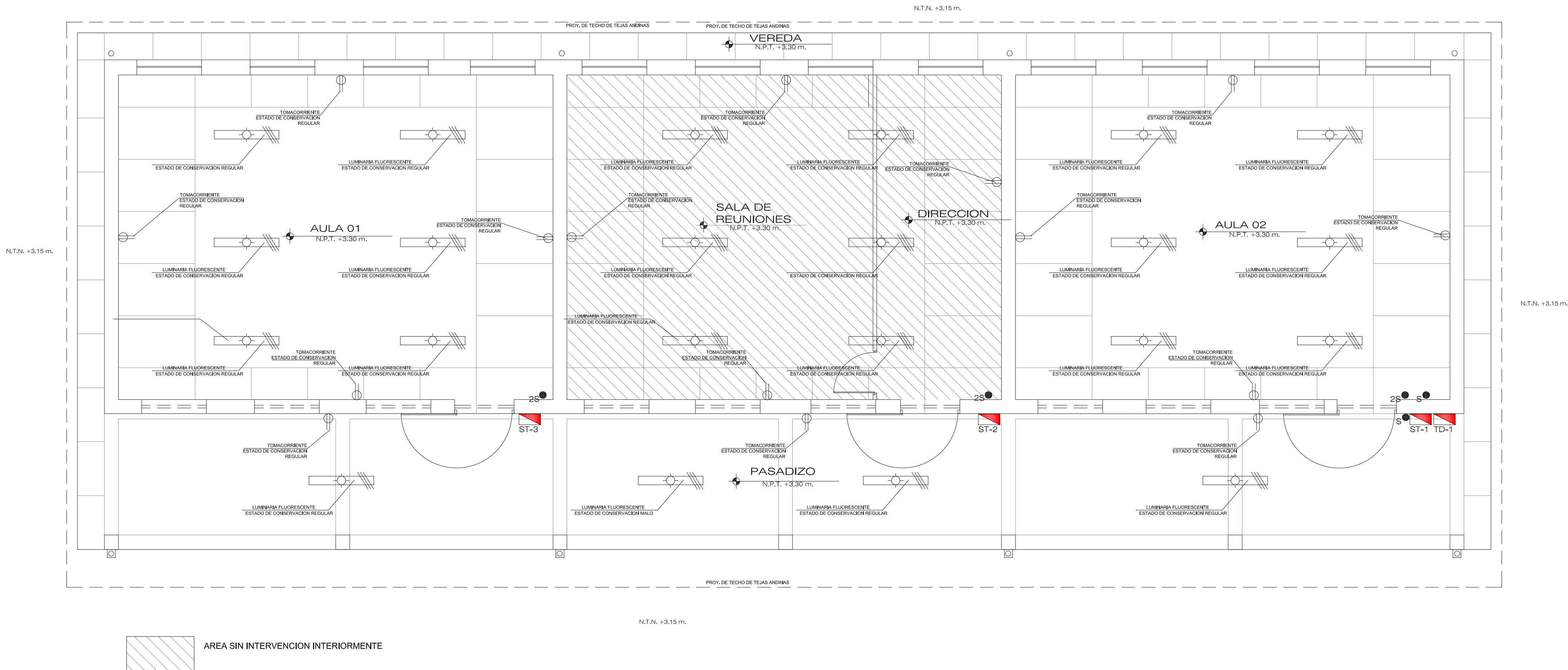
DETALLE DE CUNETA DE SISTEMA DE
DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
ESC. 1/10



ELEVACION TIPICA DE ESTRUCTURA
DETALLE EN VESTIBULO

PERU Ministerio de Educación Secretaría de Gestión Institucional	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30058
PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	PLANO DE: ESTRUCTURAS
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	URUBI CENTRO POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN
REVISADO	CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZAMBRIA CONSUELO CAP. 14344
PREVAED - UGM	DIBUJO AGOC
	ESCALA 1/50
	FECHA OCTUBRE - 2020
	CODIGO PREVAED001

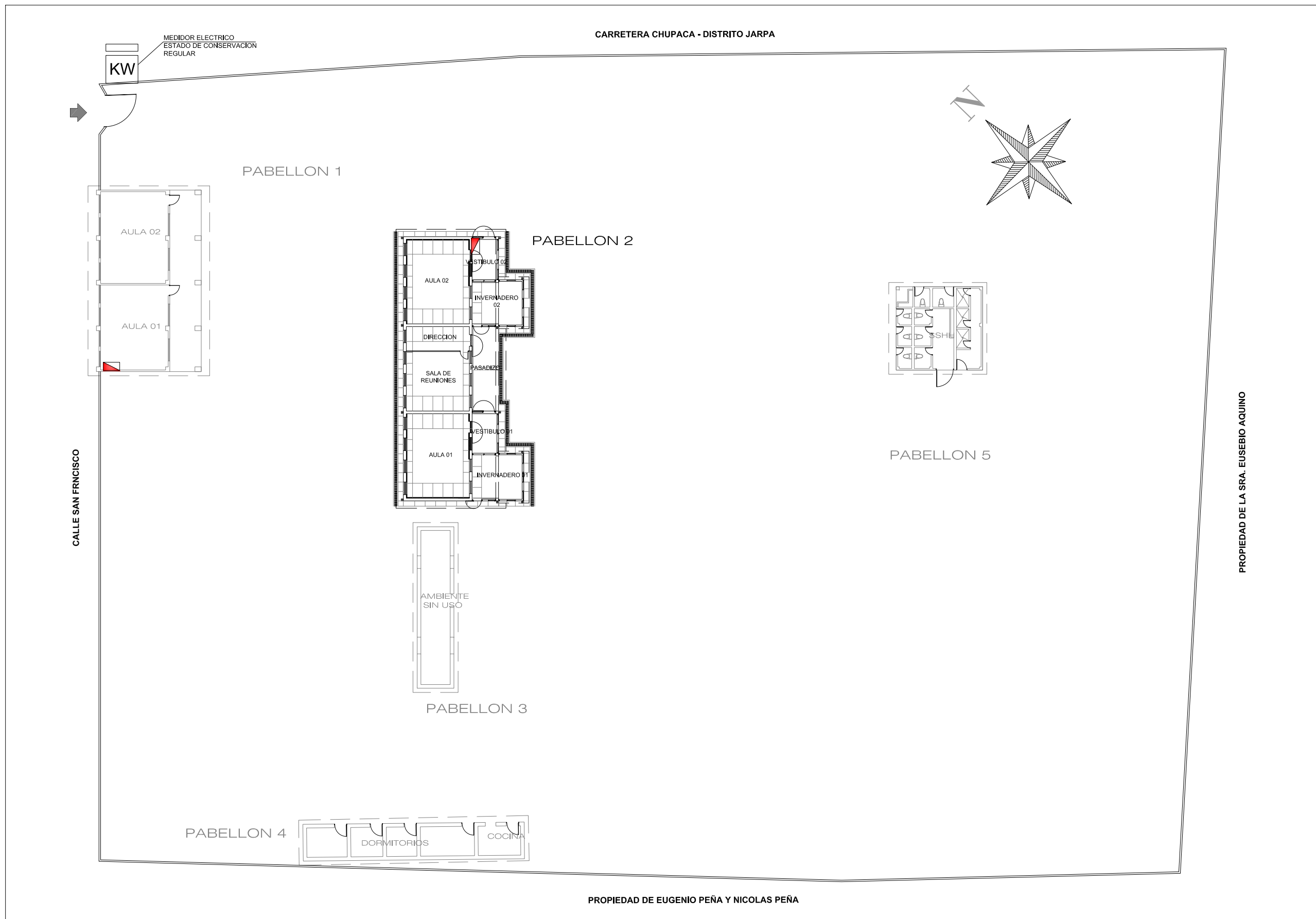
E-01



PABELLON 02
INSTALACIONES ELECTRICAS - EXISTENTE
ESCALA: 1/50

CUADRO RESUMEN- PABELLON 1	
AULA 1	-4 TOMACORRIENTES EMPOTRADOS -6 CENTROS DE LUZ-CARCAZA METÁLICA CON 3 FLUORECENTES -1 INTERRUPTORES DOBLE EMPOTRADO
SALA DE REUNIONES Y DIRECCION	-4 TOMACORRIENTES EMPOTRADOS -6 CENTROS DE LUZ-CARCAZA METÁLICA CON 3 FLUORECENTES -1 INTERRUPTORES DOBLE EMPOTRADO
AULA 2	-4 TOMACORRIENTES EMPOTRADOS -6 CENTROS DE LUZ-CARCAZA METÁLICA CON 3 FLUORECENTES -1 INTERRUPTORES SIMPLE EMPOTRADO -1 INTERRUPTORES DOBLE EMPOTRADO
PASADIZO	-2 TOMACORRIENTES EMPOTRADOS -4 CENTROS DE LUZ-CARCAZA METÁLICA CON 3 FLUORECENTES -1 INTERRUPTORES SIMPLE EMPOTRADO

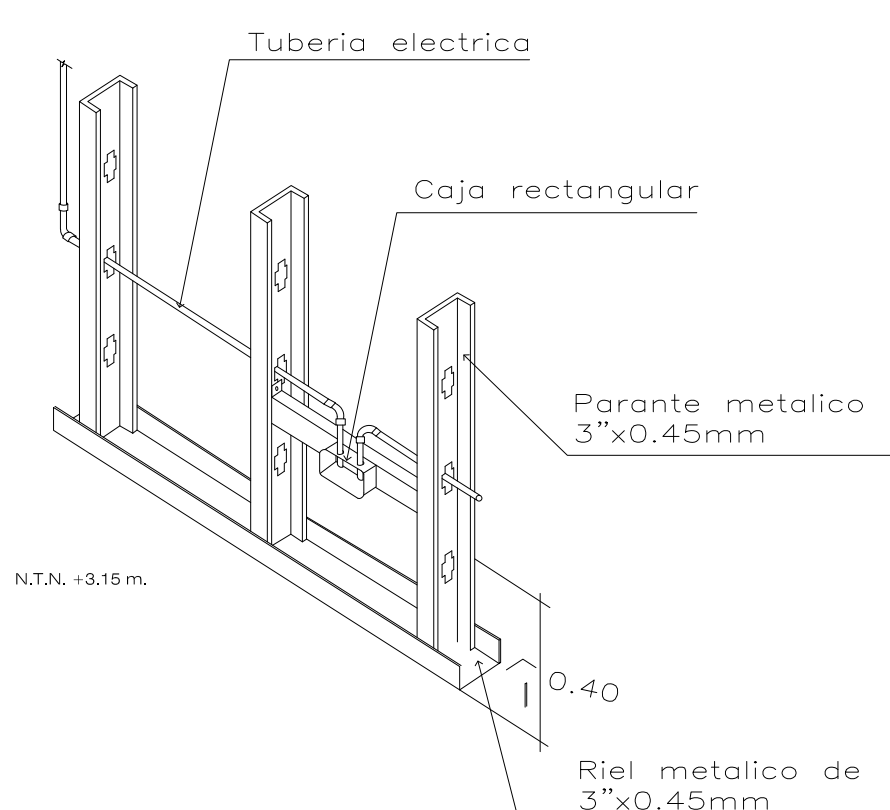
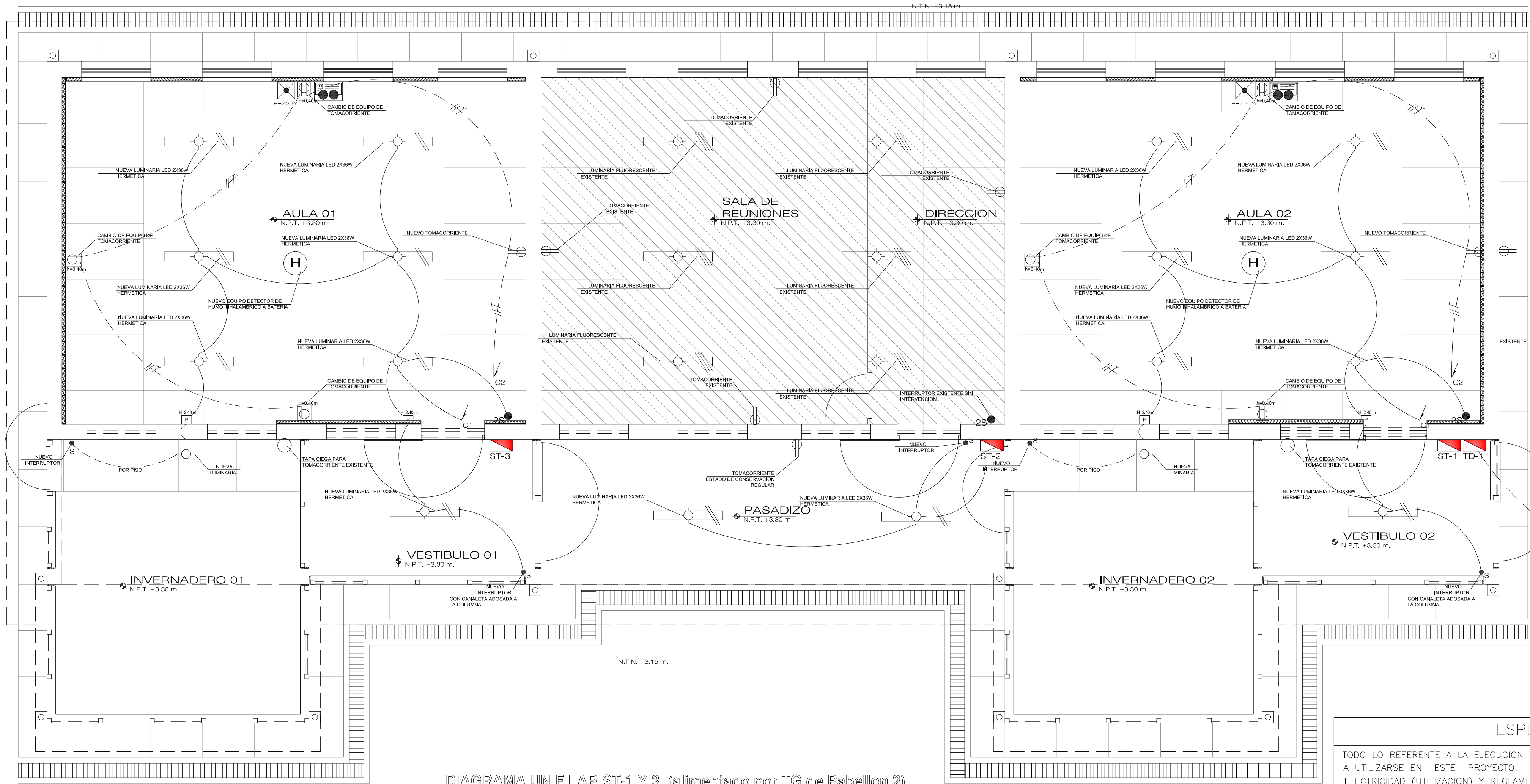
PLANO CLAVE S/E



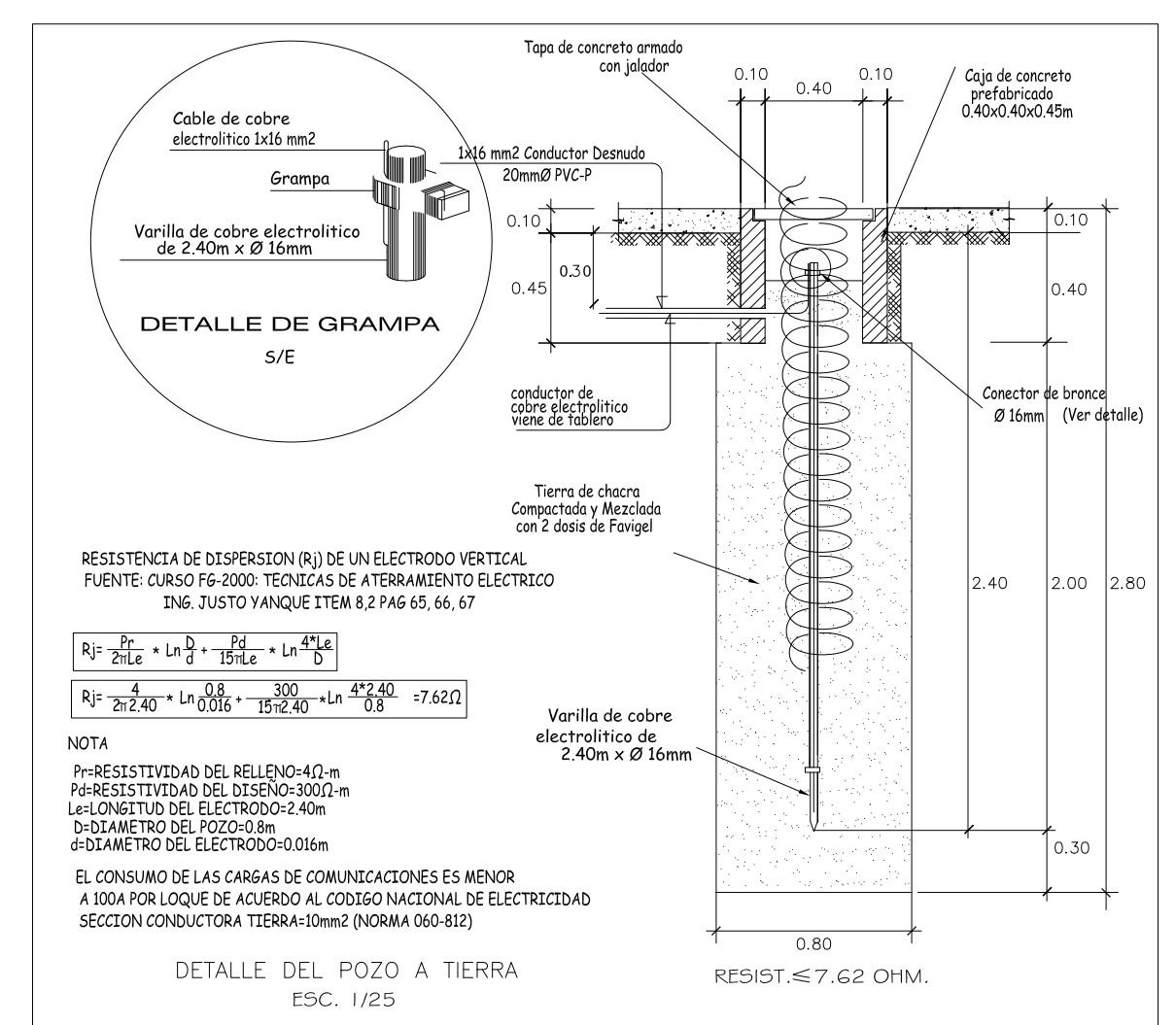
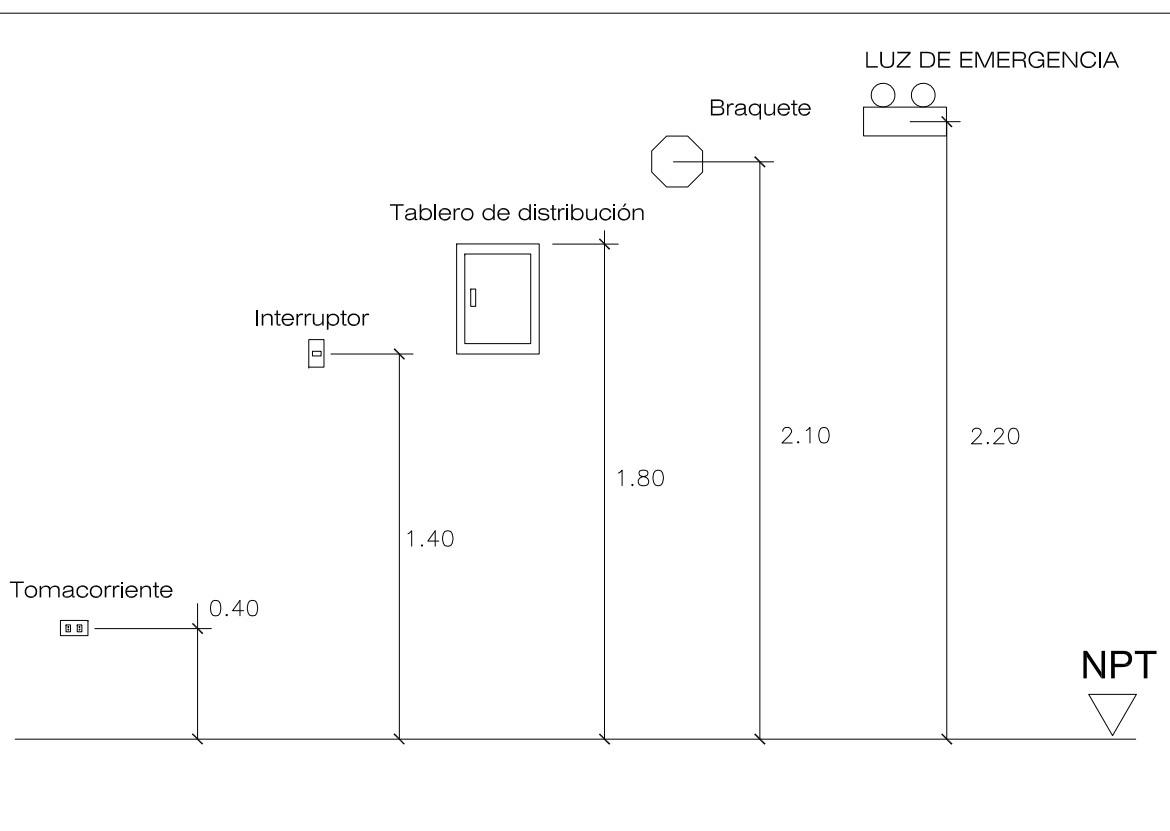
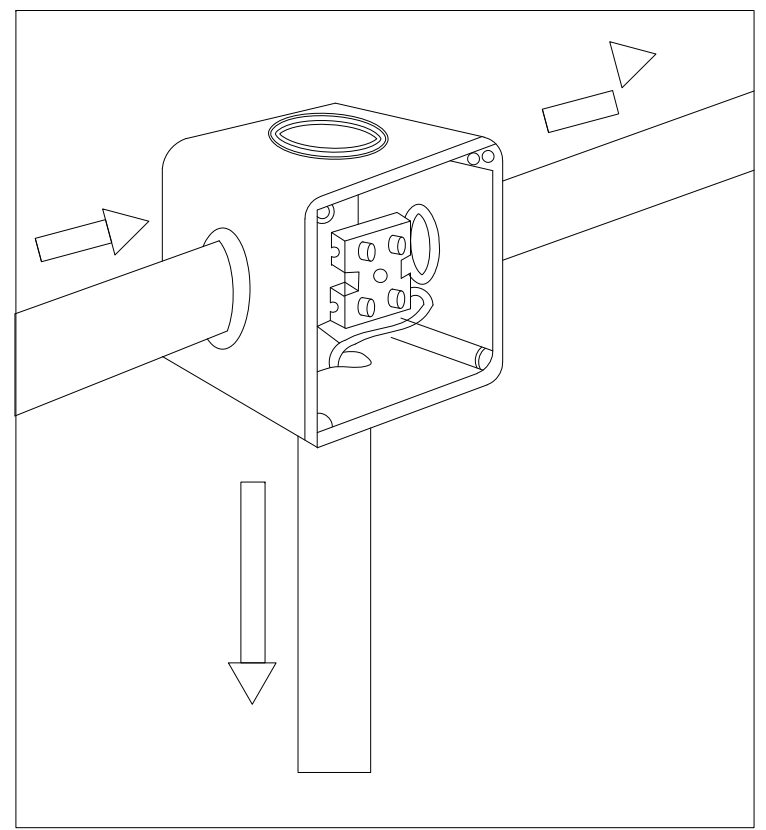
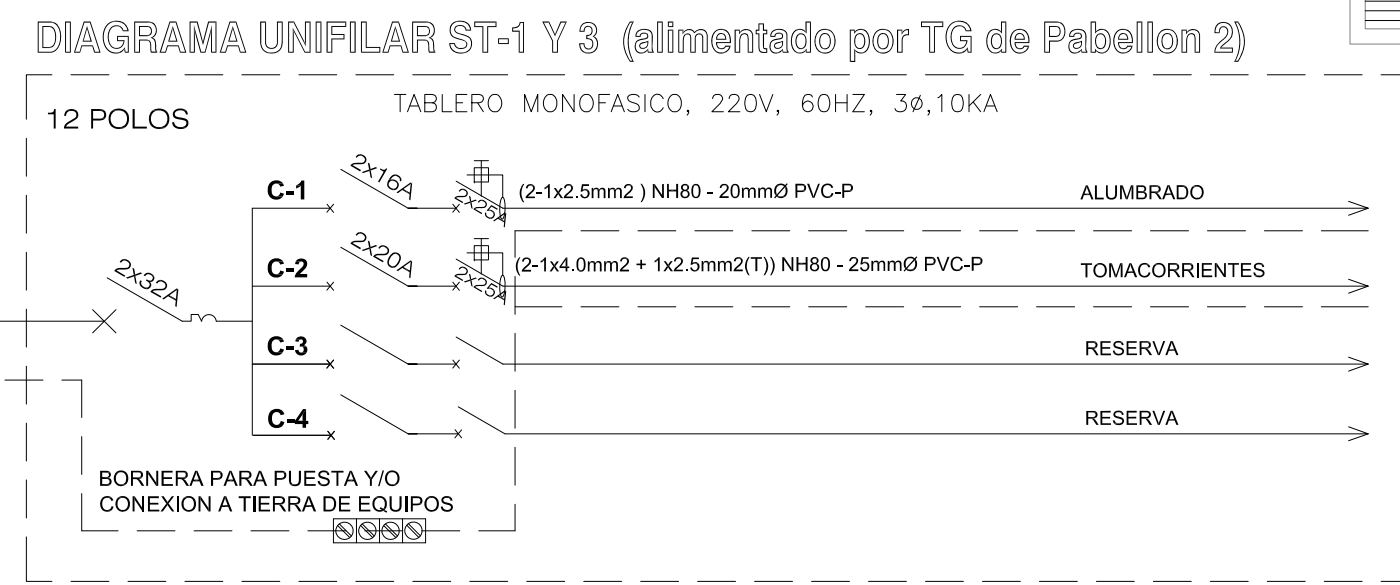
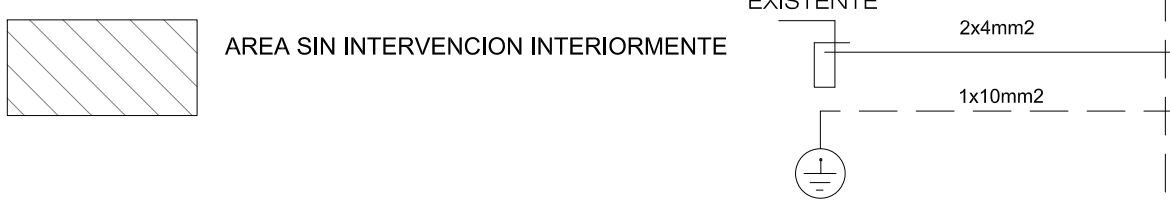
LEYENDA	
	SALIDA DE LUZ luminaria 1x36w con carcasa
	BRAQUETE
	TABLERO ELECTRICO
	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CIRCUITO TOMACORRIENTE
	CIRCUITO LUMINARIAS
	SALIDA PARA BRAQUETE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	DICROICO
	DETECTOR DE HUMO INALAMBRICO
	MEDIDOR ELECTRICO

	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	
	PLANO DE: INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTE	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	DIRECCION: PUEBLO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	
	CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP. 14344	
REVISADO	PREVAED - UGM	ESCALA 1/50
AGOC		FECHA OCTUBRE - 2020
CODIGO		PREVAED001

IE-01



PLANTA DEL PABELLON 2
ESCALA: 1/50



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
TODO LO REFERENTE A LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERAN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (UTILIZACION) Y REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES EN SUS PARTES APLICABLES.	
MATERIALES REF. SISTEMAS	DESCRIPCION
CONDUCTORES CNE-UTILIZACION REGLAS 030-002 030-004, 030-006 030-000	-LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9% IACS DE CONDUCTIBILIDAD; TENDRAN AISLAMIENTO DE PVC DEL TIPO NH80 (TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, 60 °C), PARA 600V. LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES SERAN DEL TIPO NH80 . -LA MINIMA SECCION A EMPLEAR EN CIRCUITOS DERIVADOS, SERA DE 2.5mm2(14 AWG) -LOS CONDUCTORES CON SECCIONES SUPERIORES A 6mm2, SERAN CABLEADOS. -NINGUN EMPALME, QUEDARA EN LAS TUBERIAS. -ES RECOMENDABLE QUE LOS CONDUCTORES TENGAN UN COLOR DIFERENTE PARA CADA FASE.
TUBERIAS CNE-UTILIZACION REGLAS 070-1100 070-1102, 070-1104 070-1106	-LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS, SERAN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) DEL TIPO SAP (P) PARA CABLES ALIMENTADORES Y DEL TIPO SEL (L) PARA CIRCUITOS DERIVADOS. EL DIAMETRO MINIMO DE TUBERIA A EMPLEARSE SERA DE 20mm (3/4"). -LOS ACCESORIOS DE LAS TUBERIAS, PRINCIPALMENTE CURVAS, CONECTORES Y UNIONES DEBEN SER DE FABRICA, SE PUEDEN HACER CURVAS EN OBRA SOLO HASTA DIAMETROS DE 25 MM. -LAS TUBERIAS PARA TELEFONOS, INTERCOMUNICADORES, TV CABLE, DATA Y EN GENERAL SISTEMAS DECORRIENTES DEBILITAN QUEDARAN CON ALAMBRE GALVANIZADO 1.5mm2 PARA FACILITAR EL CABLEADO POSTERIOR POR LOS EQUIPADORES
CAJAS CNE-UTILIZACION REGLAS 070-3000 070-3002, 070-3004 070-3012, 070-3014 070-3016, 070-3022 070-3024, 070-3026 070-3034, 070-3036	-LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PESADO, DE 1.5mm DE ESPESOR. -CAJAS OCTOGONALES DE 100X40mm, PARA ALUMB. RECIBIRAN NO MAS DE 4 TUB. de Ø20mm -CAJAS RECTANG. DE 100x55x50mm, PARA TOMAC., RECIBIRAN NO MAS DE 3 TUB. DE Ø20mm
INTERRUPTORES TOMACORRIENTES CNE-UTILIZACION REGLAS 080-600 080-604, 080-606	-EL DISPOSITIVO Y LA PLACA SERAN DE BAQUELITA, PARA EMPOTRAR; CAPACIDADES PARA: INTERRUPTORES 10A, Y PARA TOMACORRIENTES 15A Y 220V, IGUALES O SIMILARES A LOS MODELOS DE LA SERIE MODUS DE TICINO. -LOS INTERRUPTORES SE INSTALARAN A 0.15m (MINIMOS, DE SU EJE) DEL VANO PROXIMO. -LOS INTERRUPTORES UBICADOS EN LAS CABECERAS DE LAS CAMAS, SE INSTALARAN A 1.00m, S.N.P.T.
TABLEROS CNE-UTILIZACION REGLAS 080-300 080-302, 080-304 080-306, 080-500 080-506, 080-508 080-510, 080-612 020-132, 020-134	-EL TABLERO(S) DE DISTRIBUCION ELECTRICA ESTARA CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERTA METALICOS, CON CERRADURA DE DOS LLAVES (TIPOS PUSH-ON Y YALE) ALOJARA INTERRUPTORES AUTOMATICOS DEL TIPO TERMOMAGNETICO. SERA DE TIPO EMPOTRADO. -LAS BARRAS DE COBRE DE 99% DE CONDUCTIVIDAD, CON CAPACIDAD DEZDO A COMO MINIMO MAXIMA DENSIDAD ADMINSIBLE 150 A/CM2 Y PARA SUPERFICIES DE CONTACTO 30 A/CM2 -SERA FABRICADO EN PLANCHA DE FIERRO GALV. LAF DE 1/16". -EL TABLERO(S) TENDRA UNA BARRA BORNERA PARA PUESTA A TIERRA DE SUS CIRCUITOS. -LOS INTERRUPT. AUTOMATICOS TENDRAN UNA CAPACIDAD DE RUPTURA MINIMA DE 10KArms, a 220V. -LOS TABLEROS DE PROTECCION Y CONTROL (TPC), PARA EQUIPOS DE BOMBO, SE INSTALAN ADOSADOS A LAS PAREDES.
SISTEMA DE TIERRA CNE-UTILIZACION REGLAS 080-102	-EL SISTEMA DE TIERRA DE LAS INSTALACIONES DE BAJA TENSION, GARANTIZARA UNA PUESTA A TIERRA MENOR A 25 OHMIOS. DE SER NECESARIO SE AGREGARA DOS DOSIS DE THOR GEL O FINALMENTE SE EJECUTARIA UN SEGUNDO POZO DE TIERRA DE CARACT. SIMILARES AL PRIMERO. -LA LINEA DE PUESTA A TIERRA, ES EL CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO QUE UNE EL POZO DE TIERRA, CON LA BARRA BORNERA DEL TABLERO PRINCIPAL. SERA INSTALADA EN UNA TUB. DE PVC-P, DE 20mm, DE DIAMETRO, SALVO INDICACION. -LAS LINEAS DE PROTECCION, SE DERIVAN DE LA BARRA BORNERA DEL TABLERO PRINCIPAL. -LAS LINEAS DE PROTECCION, SE LLEVARAN DESDE LA BARRA BORNERA DEL TABLERO PRINCIPAL, A LOS TOMACORRIENTES DE LA COCINA, LAVANDERIA, BAÑOS Y CARGAS ESPECIALES

- NOTAS GENERALES
- TODO EL CIRCUITO DE ALUMBRADO EXCLUYENDO LUMINARIAS SERAN NUEVOS CON RECABLEADO
 - TODO EL CIRCUITO DE TOMACORRIENTES INCLUYENDO EQUIPOS SERAN CAMBIADOS Y RECABLEADO INCLUYENDO EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y ESTOS TOMACORRIENTES SERAN EMPOTRADOS Y TENDRAN PROTECCION CON TAPA HERMETICA
 - LAS LLEGADAS DE LAS TUBERIAS A LAS CAJAS RECTANGULARES, OCTOGONALES, TABLERO PRINCIPAL Y DEMAS SALIDAS DEBERAN CONSTAR CON CONECTORES DE PVC (DEL MISMO DIAMETRO DEL TUBO) QUE SERAN FIJADOS A LOS TUBOS CON PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC.
 - SE EJECUTARA UN POZO A TIERRA Y EL CABLE DE TIERRA SE LLEVARA A TODOS LOS TOMACORRIENTES QUE SE ENCUENTRAN EN EL INTERIOR DE LAS AULAS.
 - SE AÑADIRA UN PUNTO DE TOMACORRIENTE PARA LA LUZ DE EMERGENCIA, LA CUAL ESTARA CONECTADA DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE ACUERDO A LO INDICADO EN PLANOS.

LEYENDA	
	LUMINARIA HERMETICA INTERIOR DE POLICARBONATO CON DIFUSOR PRISMATICO DE POLICARBONATO, IP65, 220VAC, 60HZ, CON GANCHOS DE SUSPENSION, MONTAJE SUSPENDIDO, CON LAMPARAS FLUORESCENTES DE 2x36W, 6000°K, IRC 80
	SALIDA PARA LUMINARIA TIPO BRAQUETE
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICO PARA EL SISTEMA NORMAL, DEL TIPO EMPOTRADO.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE, CON PUESTA A TIERRA 15A, 230V, PARA SISTEMA COMERCIAL EMPOTRADO EN PARED (EQUIP=NORMAL)
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE, CON PUESTA A TIERRA 15A, 230V, PARA SISTEMA COMERCIAL EMPOTRADO CON TAPA HERMETICA, CON PROTECCION ANTINIÑOS.
	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE (16A,220V) TIPO BALANCIN
	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE (16A,220V) TIPO BALANCIN
	ARTEFACTO TIPO BRAQUETE DE MONTAJE ADOSADO EN PARED DE 18W.
	EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA A BATERIA TIPO RECARGABLE PARA 12V CON 2 LAMPARAS REFLECTORAS DE 20W TIPO ADOSADO .
	CAJA DE PASE OCTOGONAL CON TAPA CIEGA.
	DETECTOR DE HUMO INALAMBIRICO
	POZO TIERRA
	SIRENA ESTROBOSCOPICA
	PULSADOR
	NÚMERO DE CONDUCTORES EN TUBERIAS CON LINEA A TIERRA
	TUBERIA DE 20mmØ PVC-P, COMO MINIMO, PARA TOMACORRIENTE COMERCIAL, SALVO INDICACION.
	TUBERIA DE 20mmØ PVC-P, COMO MINIMO, PARA SISTEMA DE ALUMBRADO EMPOTRADOS EN TECHO.

- NOTA:
- DESCABLEADO DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTE EXISTENTE
 - NUEVO CABLEADO DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTE CON PUESTA A TIERRA (3 fases)
 - INSTALACION DE POZO A TIERRA
 - INSTALACION DE 3 BRAQUETES
 - NUEVO T.G. DE 12 POLOS
 - INSTALACION DE 2 DETECTORES DE HUMO INHALAMBIRICO A BATERIA
 - INSTALACION DE 4 INTERRUPTORES SIMPLES Y 2 INTERRUPTORES DOBLE
 - INSTALACION DE 2 LAMPARAS DE EMERGENCIA
 - TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE SERAN EMPOTRADOS AL FALSO CIELO RASO EXISTENTE.
 - SE APERTURARA UN DUCTO PARA INSPECCION PARA MANTENIMIENTO.

LUMINARIA LED 2X36W HERMETICA INTERIOR DE POLICARBONATO CON DIFUSOR PRISMATICO DE POLICARBONATO

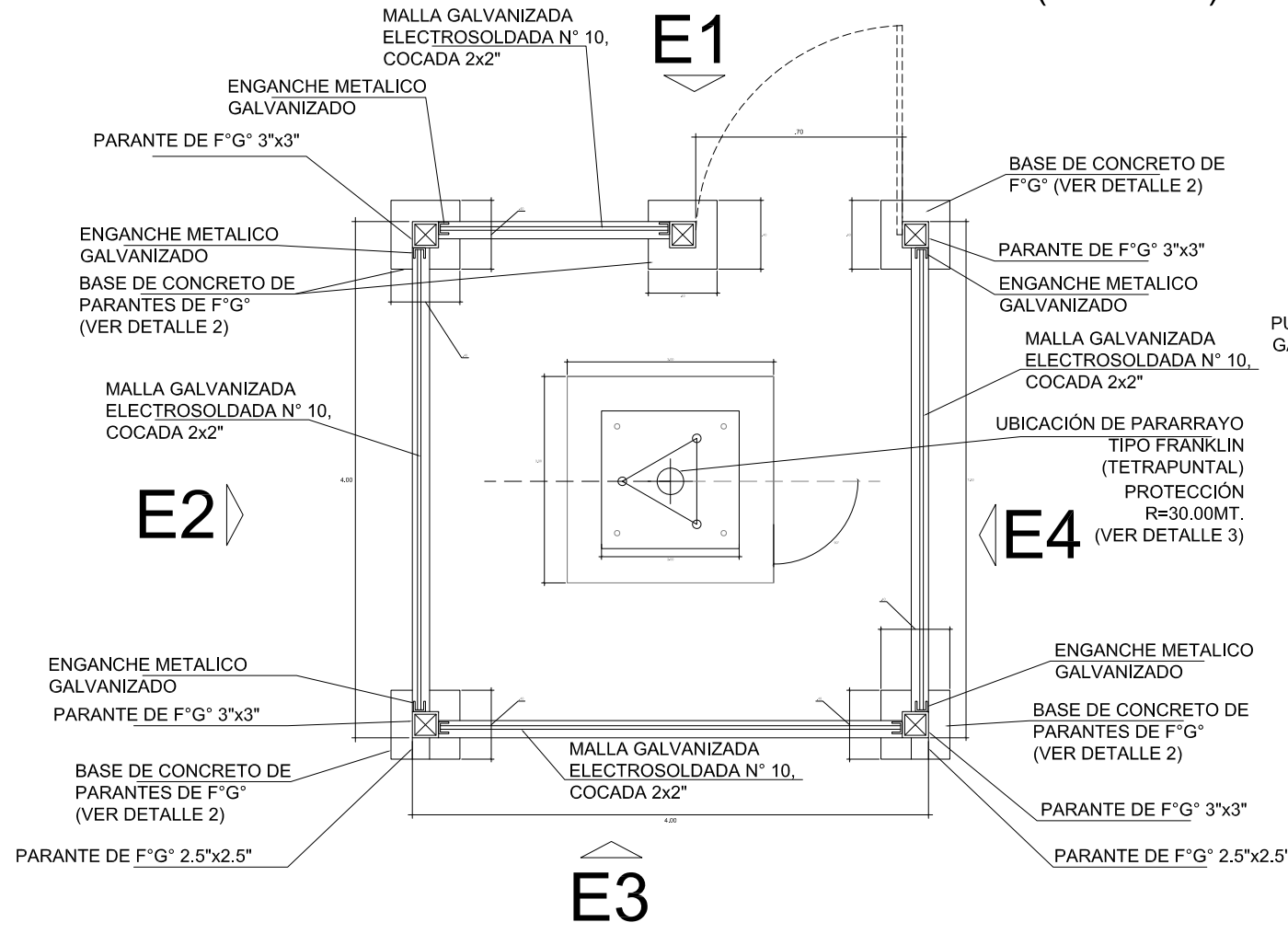
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- BRAQUETE DE PLANCHA DE ACERO CE 0.4 mmØ
- 08 LAMPARAS FLUORESCENTE LED DE 2X36 W HERMETICO CON PROTECTOR
- EQUIPO CON SOCKETES, REACTOR, ARRANCADOR Y CONDENSADORES

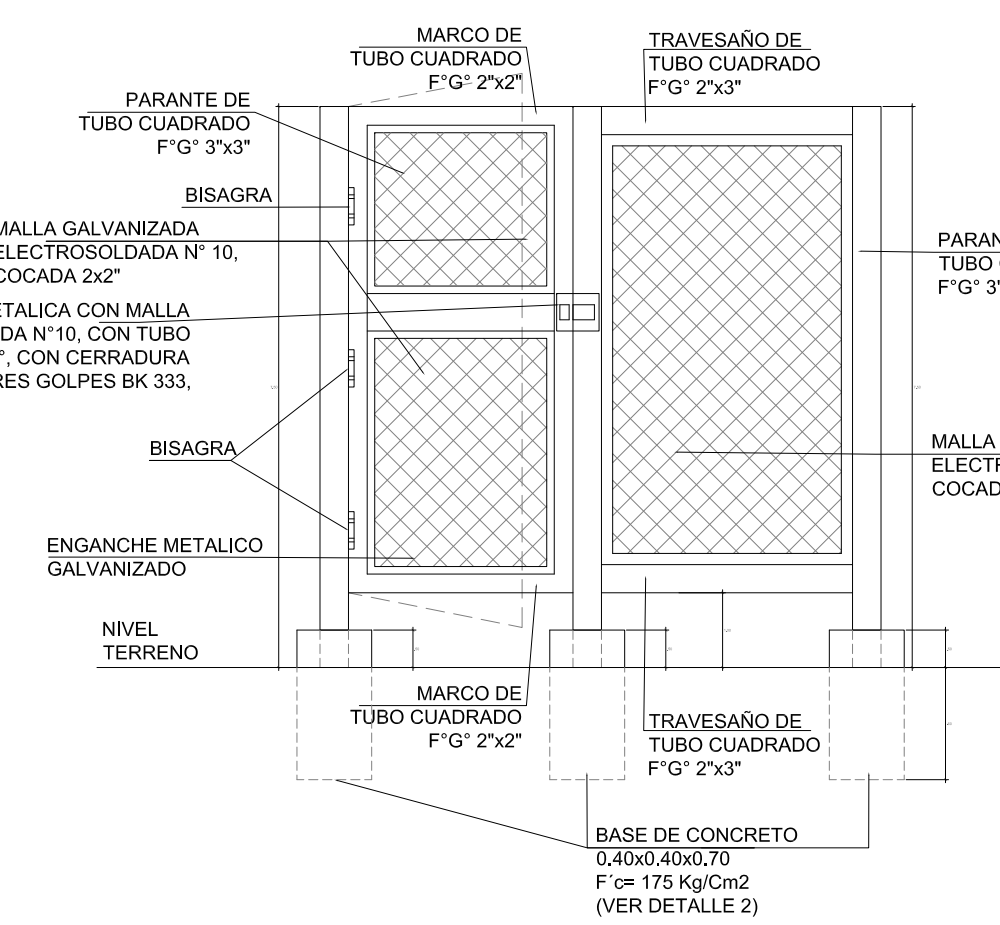
	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30098
PLAN DE: INSTALACIONES ELECTRICAS PROPUESTA	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	DISEÑO ENRIQUE DANIEL ZAMBRERA CONSUELO CAP 14344
REVISADO PREVAED - UGM	DISEÑO ENRIQUE DANIEL ZAMBRERA CONSUELO CAP 14344
ASOC	ESCALA 1/50
FECHA OCTUBRE - 2020	CODIGO PREVAED001

DETALLE 4:

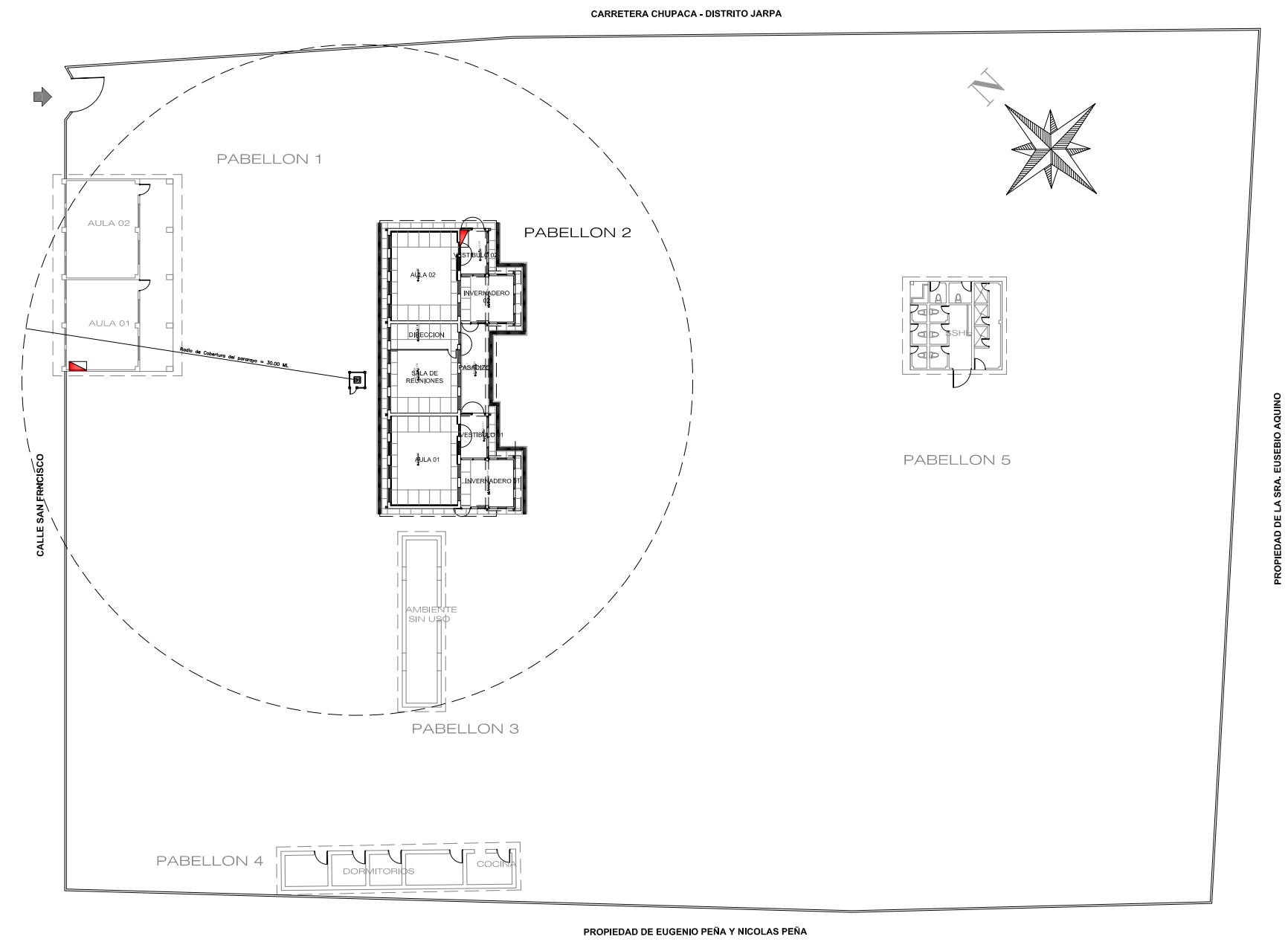
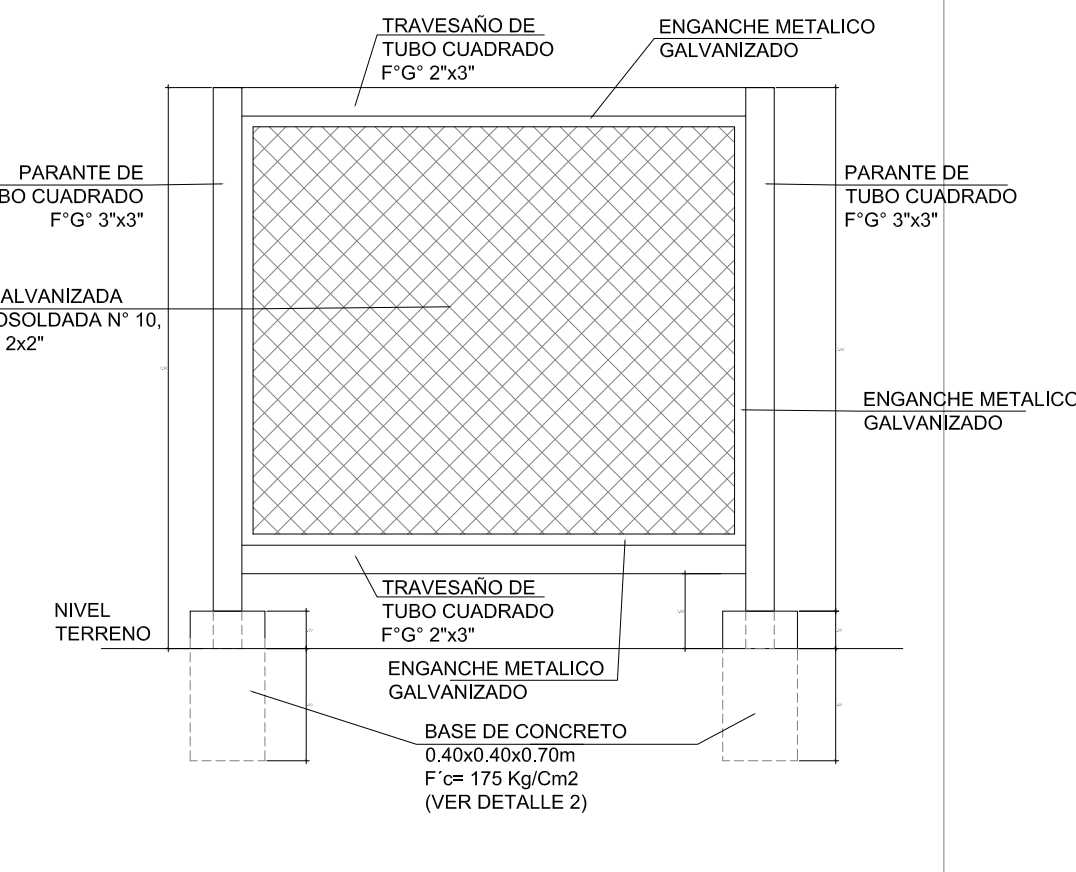
PLANTA: CERCO DE PROTECCION DE PARARRAYO (Esc.: 1/20)



ELEVACION 1 (Frontal): CERCO DE PROTECCION DE PARARRAYO (Esc.: 1/20)



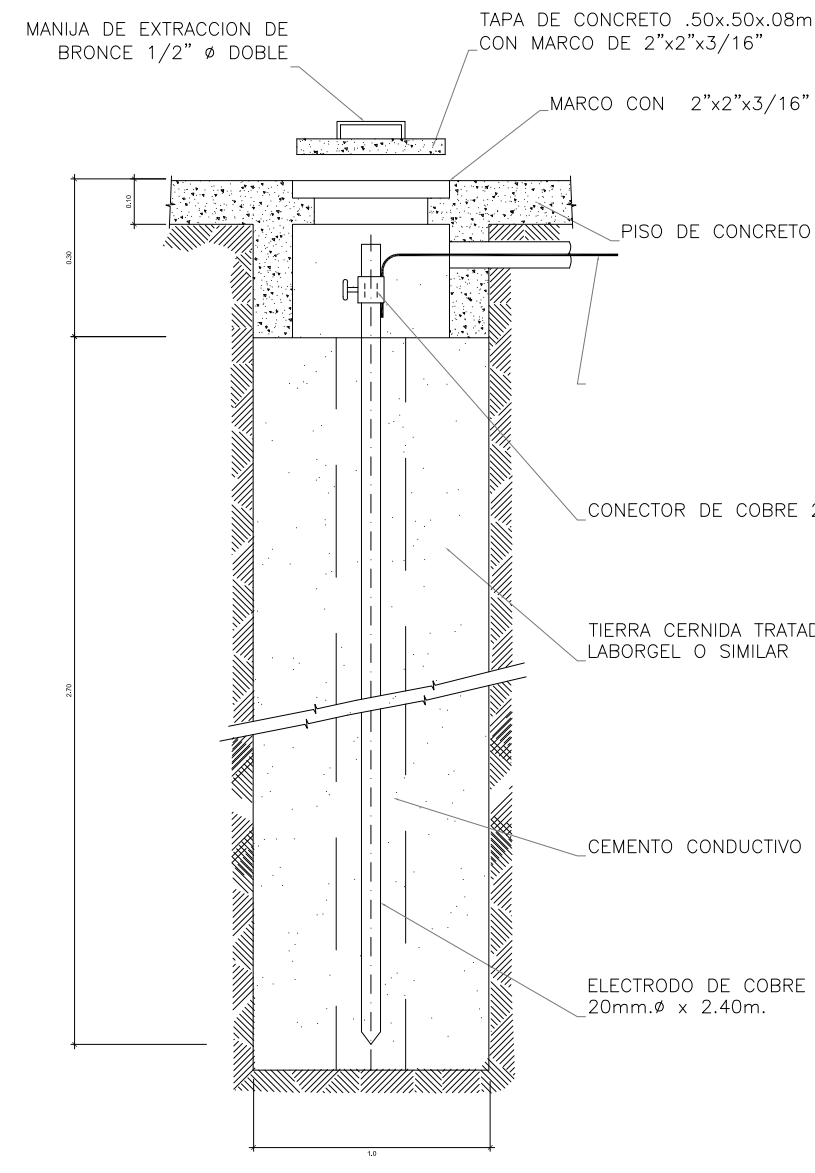
ELEVACION: 2, 3 y 4 - TÍPICO : CERCO PERIMETRICO DE PARARRAYO (Esc.: 1/20)



RADIO DE COBERTURA DEL PARARRAYO (R = 30MT)

ESC: 1/500

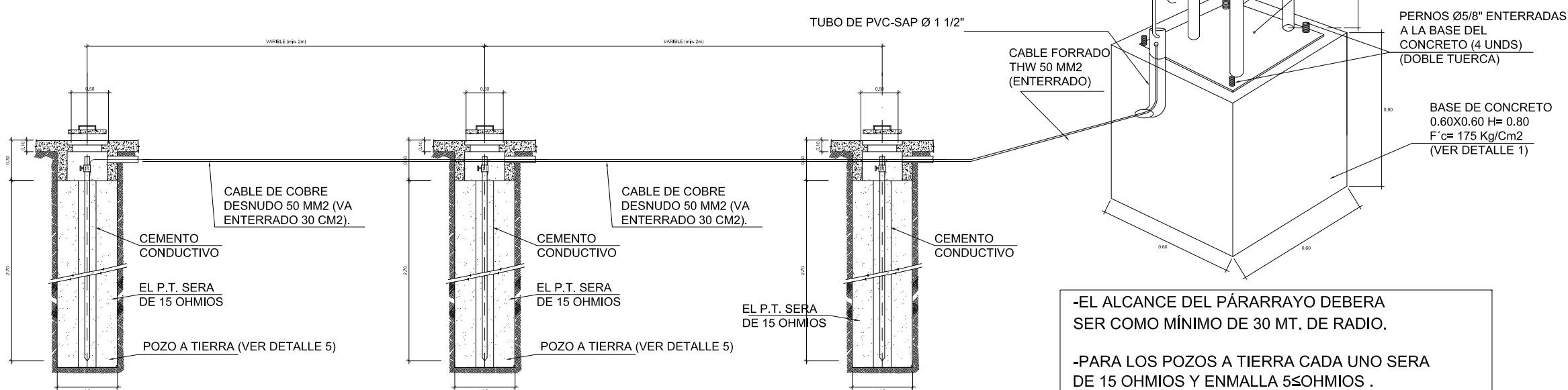
EL ALCANCE DEL PARARRAYO DEBERA DE SER COMO MINIMO DE 30 MTS DE RADIO.



DETALLE 5:

POZO A TIERRA / PT 1,2 S/E

Se ejecutará el Pozo de Tierra de acuerdo a las indicaciones dadas en el plano y luego se medirá la resistencia a tierra, en caso de no obtenerse los 15 ohmios o menos, se construirá un pozo paralelo, adicionando cemento conductivo

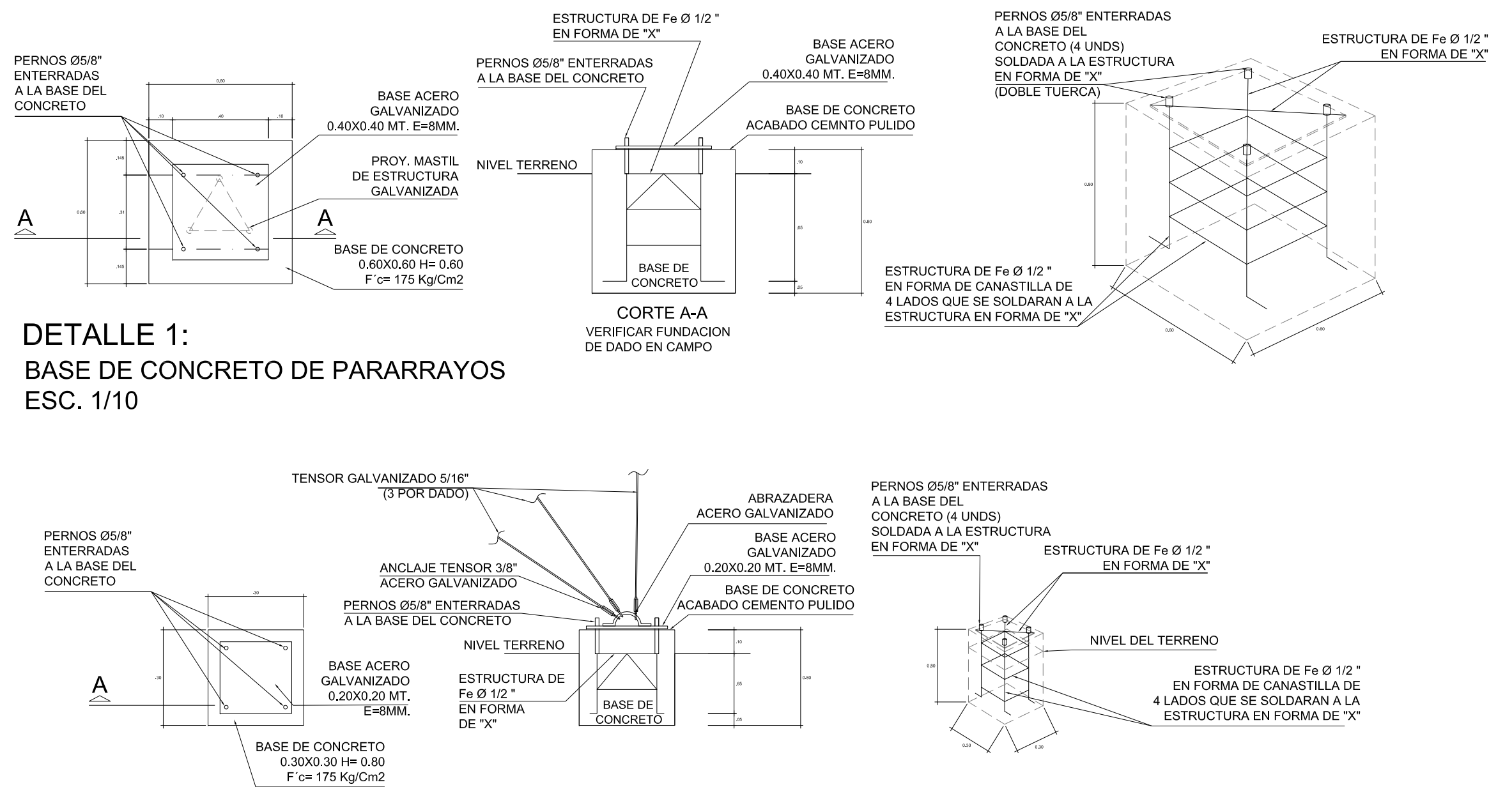


-EL ALCANCE DEL PARARRAYO DEBERA SER COMO MINIMO DE 30 MT. DE RADIO.

-PARA LOS POZOS A TIERRA CADA UNO SERA DE 15 OHMIOS Y ENMALLA 5xOHMIOS .

DETALLE 3: PARARRAYOS

ESPECIFICACIONES	TECNICAS
CONDUCTORES	
<ul style="list-style-type: none"> Los conductores serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, del tipo NH-80. Los cables de energía serán del tipo NH-80. 	
TUBERIAS	
<ul style="list-style-type: none"> Todas las tuberías serán de PVC-SAP. El diámetro de las tuberías para circuitos de 220 V 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 (p. ej.: en jardines) deberán ser protegidas con una envoltura (dado) de concreto pobre, 5 cm de espesor mínimo. 	
CAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> Todas las cajas de fabricación estándar (estampadas), serán de plancha de fierro galvanizado del tipo "pesado". Todas las cajas para tomacorrientes o interruptores empotrados, que reciban más de dos tubos, o para dos interruptores de conmutación, o para tres interruptores simples (tres golpes), deberán ser cuadradas de 100x100x40 mm y llevarán . 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. 	
LUMINARIAS	
<ul style="list-style-type: none"> Las luminarias a colocar en el techo de aulas, e invernadero serán de tipo panel LED de 48 watts rectangular y circular respectivamente. 	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Con gabinete de fierro galvanizado para empotrar, marco y puerta metálica con chapa. Es de 12 polos con un interruptor termomagnético de 2x32A, tres de 2x 16A, un diferencial de 32mA y tres de 30mA . 	
INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	
<ul style="list-style-type: none"> Serán del tipo para empotrar con placa BAKELITA. Los interruptores serán unipolares de 15A- 220V, serie MAGIC de TICINO o similar Los tomacorrientes (con puesta a tierra), serán bipolares dobles americano de 15A-220V serie MAGIC de TICINO o similar 	



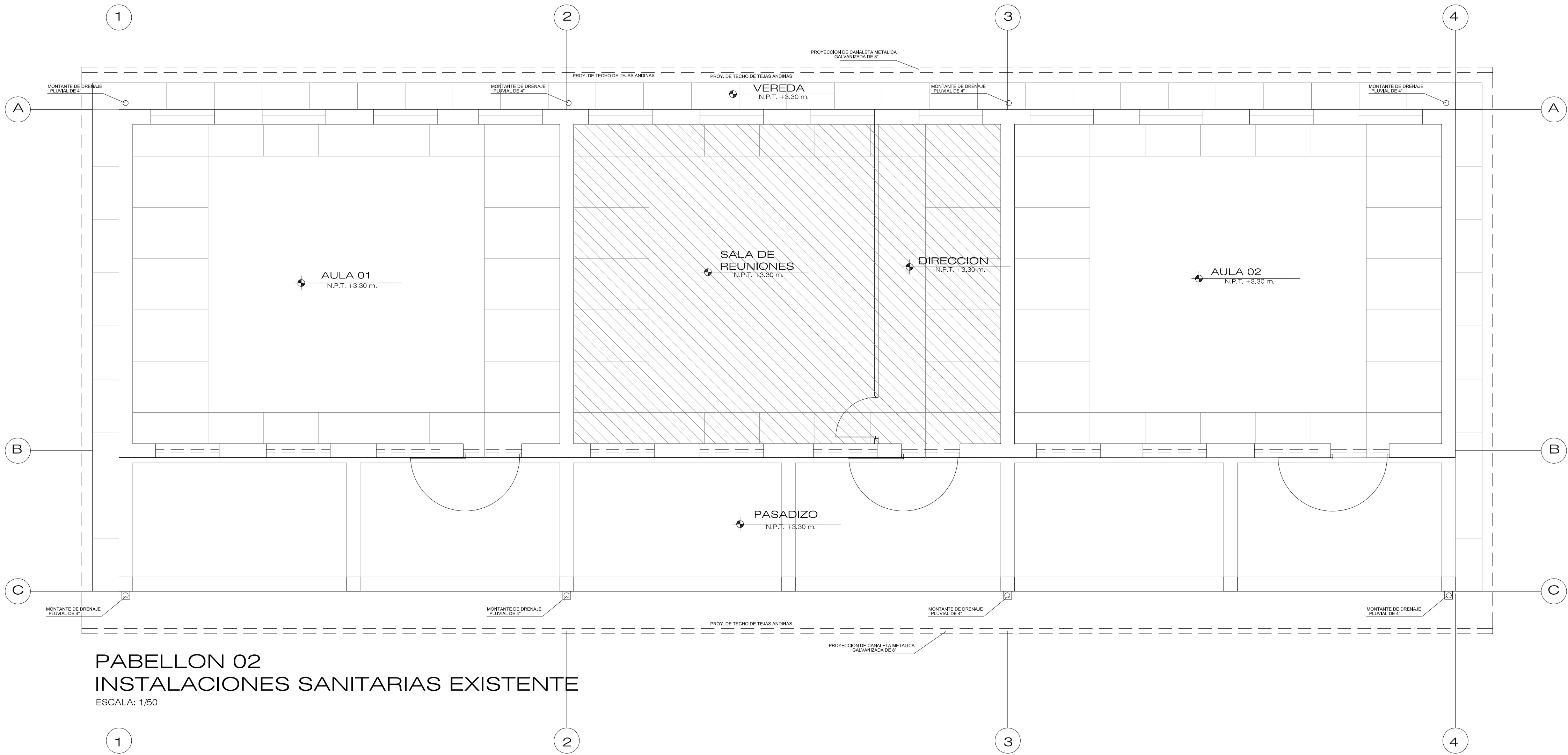
DETALLE 1:

BASE DE CONCRETO DE PARARRAYOS ESC. 1/10

DETALLE 2:

DADOS DE CONCRETO DE TENSORES PARA PARARRAYOS Y CERCO METALICO ESC.1/10

		PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089 PLANO DE: INSTALACIONES ELECTRICAS SISTEMA DE PARARRAYOS TIPO FRANKLIN UBICACION: POBLADO DE MISQUIPATA DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN SISTEMA ACONDICIONAMIENTO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO REVISADO PREVAED - UGM		CONSULTOR ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344 DIBUJO AGOC ESCALA 1/50 FECHA OCTUBRE - 2020 CODIGO PREVAED001	
		IE-03	




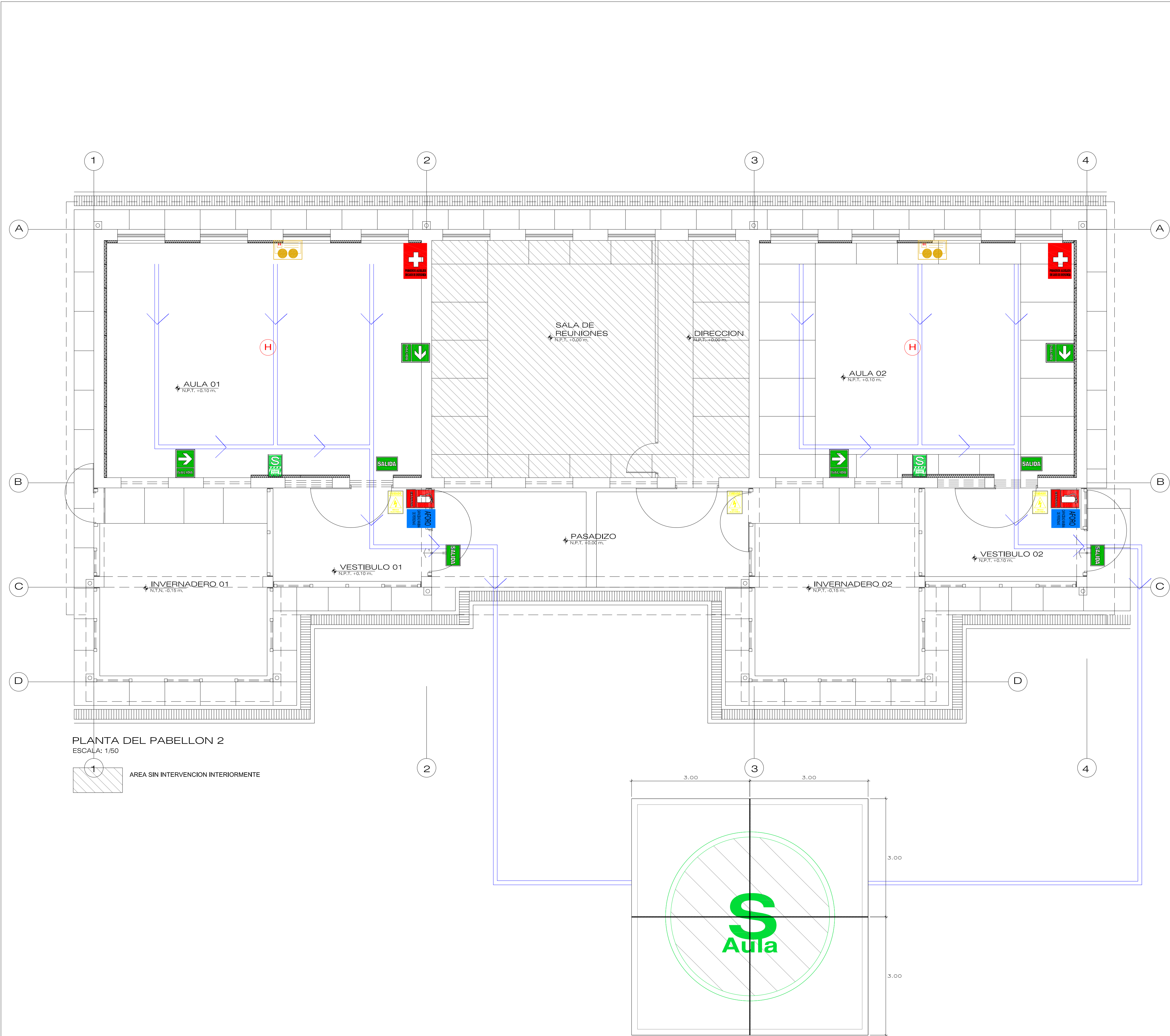
LEYENDA AGUA-DESAGUE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	CODO 90
	VALVULA COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	SALIDA DE AGUA
	TUBERIA DE DESAGUE P.V.C.
	CODO 45
	REGISTRO ROSCADO DE 4"
	SALIDA DE DESAGUE
	SUMIDERO

AREA SIN INTERVENCION INTERIORMENTE

	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089	
	PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS EXISTENTE	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACION: POBLADO DE MISQUIPATA, DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA, PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO, CAP. 14344	LAMINA
REVISADO: PREVAED - UGM	DIBUJO: AGOC	ESCALA: 1/50
	FECHA: OCTUBRE - 2020	CODIGO: PREVAED001

IS-01

 <div> <div>PERU</div> <div>Ministerio de Educación</div> <div>Vicerrectoría de Gestión Institucional</div> </div>	<div>PROYECTO</div> <div>ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30089</div>	
	<div>PLANO DE:</div> <div>INSTALACIONES SANITARIAS</div>	
<div>UBICACION:</div> <div>DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA</div> <div>PROV. DE CHUPASPA, REGION DE JUNIN</div>	<div>SISTEMA</div> <div>ACONDICIONAMIENTO</div>	<div>LAMINA</div> <div>IS-02</div>
<div>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</div>	<div>CONSULTOR</div> <div>ENRIQUE DANIEL ZANABARA CONSUERO</div> <div>CAP. 14346</div>	
<div>REVISADO</div> <div>PREVIAED – UGM</div>	<div>DIBUJO</div> <div>AGOC</div>	<div>ESCALA</div> <div>1/50</div>
	<div>FECHA</div> <div>OCTUBRE – 2020</div>	<div>CODIGO</div> <div>PREVIAED001</div>



LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCION	DIMENSIONES
	SALIDA DIRECCIONAL MATERIAL ACRILICA	0.20m x 0.30m H= 1.80 medido desde el piso
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO MATERIAL ACRILICA	0.20m x 0.30m H= 1.80 medido desde el piso
	SALIDA MATERIAL ACRILICA	0.20m x 0.30m H= 2.10 medido desde el piso
	CARTEL DE AFORO MATERIAL ACRILICA	0.20m x 0.30m H= 1.80 medido desde el piso
	RIESGO ELECTRICO MATERIAL ACRILICA	0.20m x 0.30m H= 1.80 medido desde el piso
	EXTINTOR	0.20m x 0.30m H= 1.00 medido desde el piso al eje
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	0.38m x 0.33m x 0.13m H= 1.60 medido desde el piso
	EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA A BATERIA TIPO RECARGABLE PARFA 12V CON 2 LAMPARAS REFLECTORAS DE 20W TIPO ADOSADA	Dimension del equipo 25cm x 11cm x 5cm (dependiendo equipo) H= 2.10 medido desde el piso
	DETECTOR DE HUMO INHALAMBRICO A BATERIA	Dimension del equipo 5cm x 12.7cm (dependiendo equipo)
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO AL EXTERIOR	DIAMETRO de: 3.00m Ancho de muro: 0.15m
	RUTA DE EVACUACION 1	----

NOTA :
*TODAS LAS SEÑALÍTICAS SERÁN DE MATERIAL ACRILICO
*TODAS LAS SEÑALÍTICAS DEBERÁN IR ASEGUADAS AL MURO O COLUMNA MEDIANTE TORNILLOS AUTORROSCANTES O PEGAMENTO.

	PROYECTO ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. 30068	
	PLANO DE: SERIALIZACION Y EVACUACION	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	UBICACION: POBLADO DE MISQUIPATA, DISTRITO DE SAN JUAN DE JARPA, PROV. DE CHUPACA, REGION DE JUNIN	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO
	CONSULTOR: ENRIQUE DANIEL ZANABRIA CONSUELO CAP 14344	LAMINA
REVISADO	DIBUJO	ESCALA
PREVAED - UGM	AGOC	1/50
	FECHA	CODIGO
	OCTUBRE - 2020	PREVAED001

S-01

PANEL FOTOGRAFICO IE 30089



FOTO 01

Vista del acceso hacia la I.E. 30089, el camino es carretera afirmada. La ruta es por la entrada Yauyos-Cañete, saliendo de Huancayo en colectivos y es por tiempo aproximado de 1 hora vía terrestre hasta el centro poblado Miskipata.



FOTO 02

Vista del acceso, la carretera afirmada, desde la carretera Yauyos-Cañete es por un tiempo aproximado de 15 minutos hasta la I.E. 30089.



FOTO 03

Vista del acceso principal que desemboca a la IE. N° 30089 en donde el tramo de la carretera es afirmada. Asimismo, a la izquierda se muestra la plaza de armas del Centro Poblado Misquipata.



FOTO 04

Vista lateral de la IE. N° 30089, donde se muestra el cerco perimétrico de albañilería confinada en regular estado de conservación. Asimismo, se muestra la acometida eléctrica aérea y su medidor eléctrico monofásico que alimenta a dicha institución educativa.



FOTO 05

Vista frontal de la fachada principal de la I.E. N° 30089, en la que se observa el pórtico de ingreso con un portón metálico en regular estado de conservación. También se observa en los paños laterales la reja de seguridad metálico.



FOTO 06

Vista perspectivada del frontis de la I.E. N° 30089, en la que se muestra el pórtico de ingreso en regular estado de conservación y la fachada del Pabellón 1 en mal estado de conservación.



FOTO 07

Vista panorámica 01 de la fachada posterior del Pabellón 2 de la IE. N° 30089.



FOTO 08

Vista panorámica 02 de la fachada frontal del Pabellón 2 de la IE. N° 30089.



FOTO 09

Vista panorámica 03 de la parte posterior de la IE. N° 30089, en la que se muestra el patio posterior de Grass natural.



FOTO 10

Vista interior de la IE. N° 30089, en la que se muestra la fachada lateral del Pabellón 01, en mal estado de conservación.



FOTO 11

Pabellón 01, vista de la fachada lateral izquierda, se observa el pasadizo principal del pabellón con columnas de ladrillo y su sistema constructivo es el adobe en mal estado de conservación.



FOTO 12

Pabellón 01, vista del pasadizo principal en la que se muestra el cielo raso de planchas de triplay en mal estado de conservación. También se observa las ventanas de carpintería metálica con una malla metálica en regular estado de conservación. También se observa los muros pintados con esmalte en regular estado de conservación.



FOTO 13

Pabellón 02, vista fachada posterior, se observa desde el nivel del pabellón 1. Asimismo, se muestra que no se cuenta con un muro de contención para evitar el desprendimiento de piedras y el deslizamiento del terreno.



FOTO 14

Pabellón 01, vista superior en la que se muestra la cobertura de dicho pabellón que consta de calamina metálica en regular estado de conservación. Asimismo, se observa que no cuenta con canaletas de drenaje de aguas pluviales.



FOTO 15

Vista exterior del terreno accidentado entre el Pabellón 01 y el 02.



FOTO 16

Vista exterior de la parte posterior del Pabellón 02, en la que se muestra la pendiente pronunciada hasta el nivel de la vereda.



FOTO 17

Vista superior del nivel del Pabellón 02, en la que se muestra el pórtico de ingreso y el Pabellón 01 en un nivel más bajo. Asimismo, se muestra el terreno natural con una pendiente pronunciada.



FOTO 18

Pabellón 02, vista lateral derecha, se observa los muros de ladrillo con revestimiento de tarrajeo frotachado y pintados con esmalte. Asimismo, se muestra el falso cielo raso de planchas de triplay en regular estado de conservación.



FOTO 19

Pabellón 02, vista exterior en la que se observa la canaleta de drenaje de aguas pluviales y las montantes de pvc en regular estado de conservación.



FOTO 20

Pabellón 02, vista exterior, se observa las veredas de cemento pulido en mal estado de conservación. Asimismo, se muestra los zócalos pintados con esmalte color blanco en regular estado de conservación.



FOTO 21

Pabellón 02, vista exterior, se observa el piso terminado del pasadizo que cuenta con adoquines de concreto en regular estado de conservación.



FOTO 22

Pabellón 02, vista exterior, se observa la viga peraltada de concreto armado y el cielo raso de planchas de triplay en regular estado de conservación.



FOTO 23

Pabellón 02, vista exterior, se observa el sistema aporticado del pabellón (columnas y vigas de concreto armado) con acabado de pintura esmalte en regular estado de conservación.

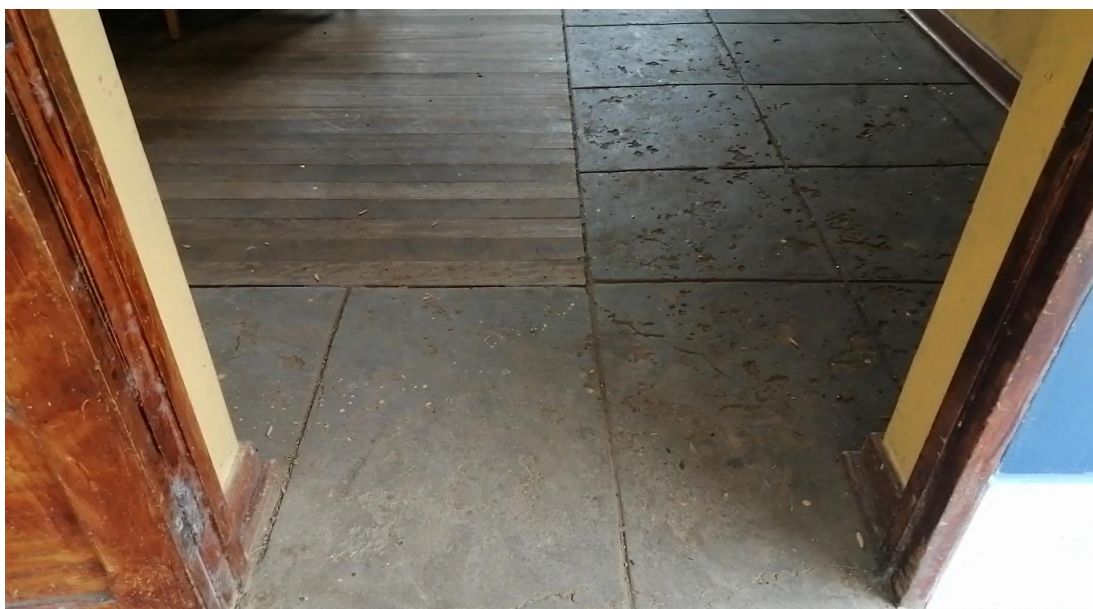


FOTO 24

Vista interior del Pabellón 02, actualmente viene funcionando el aula 04. Está conformado por muros de albañilería columnas y vigas de concreto armado y cobertura de calamina metálica con estructura de madera. La infraestructura del pabellón se encuentra en regular estado de conservación.



FOTO 25

Pabellón 02 (aula 04), vista interior en la que se observa el mobiliario escolar de madera en regular estado de conservación. Asimismo, se muestra el cambio de piso de cemento frotachado bruñado y listones de madera en regular estado de conservación.



FOTO 26

Pabellón 02 (aula 04), vista interior en la que se observa el cielo raso de planchas de triplay pintadas de color blanco en regular estado de conservación. También se observa las luminarias adosadas al cielo raso en regular estado de conservación.



FOTO 27

Pabellón 02 (aula 04), vista interior en la que se observa las ventanas altas de carpintería metálica con cristal crudo sin lamina de seguridad en regular estado de conservación.



FOTO 28

Pabellón 02 (aula 04), vista interior de las ventanas que colindan con el pasadizo principal del pabellón, que cuentan con una carpintería metálica con cristal crudo en regular estado de conservación.



FOTO 29

Pabellón 02, vista exterior del pasadizo principal del pabellón en la que se muestra dos tableros metálicos que alimentan el Aula 04 y el Pabellón 02 (llave general del pabellón), ambos en regular estado de conservación.

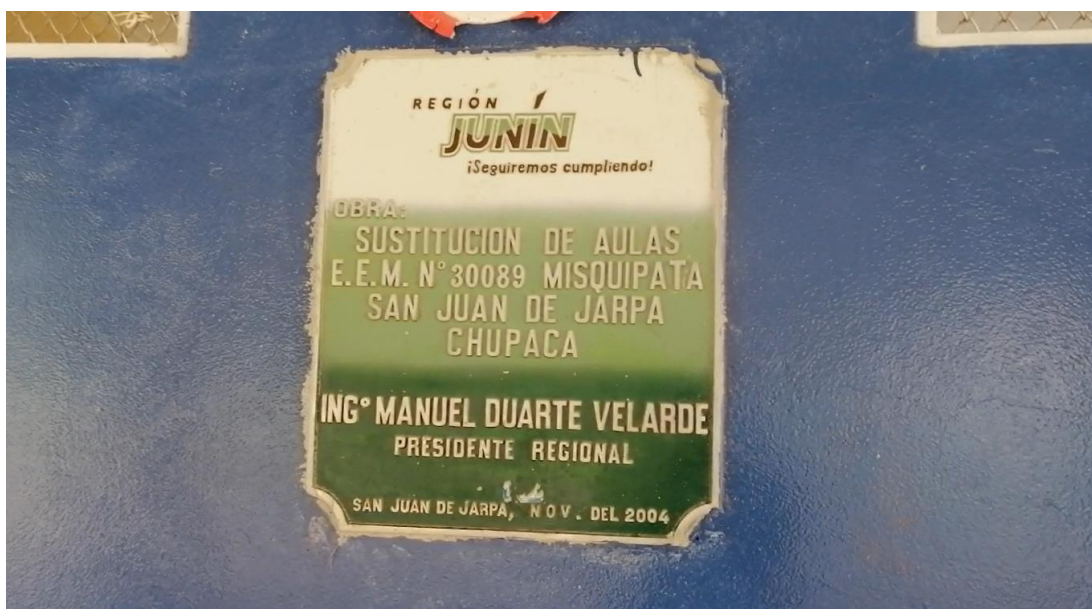


FOTO 30

Pabellón 02, vista de la placa recordatoria en la que se muestra que la obra: "Sustitución de Aulas de la IE N° 30089 Misquipata" que fue ejecutado por el Gobierno Regional con fecha Noviembre del 2004.



FOTO 31

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista interior en la que se observa la puerta de madera maciza en regular estado de conservación. También se observa los pisos interiores (cemento pulido y listones de madera) de la Sala de Reuniones en regular estado de conservación.

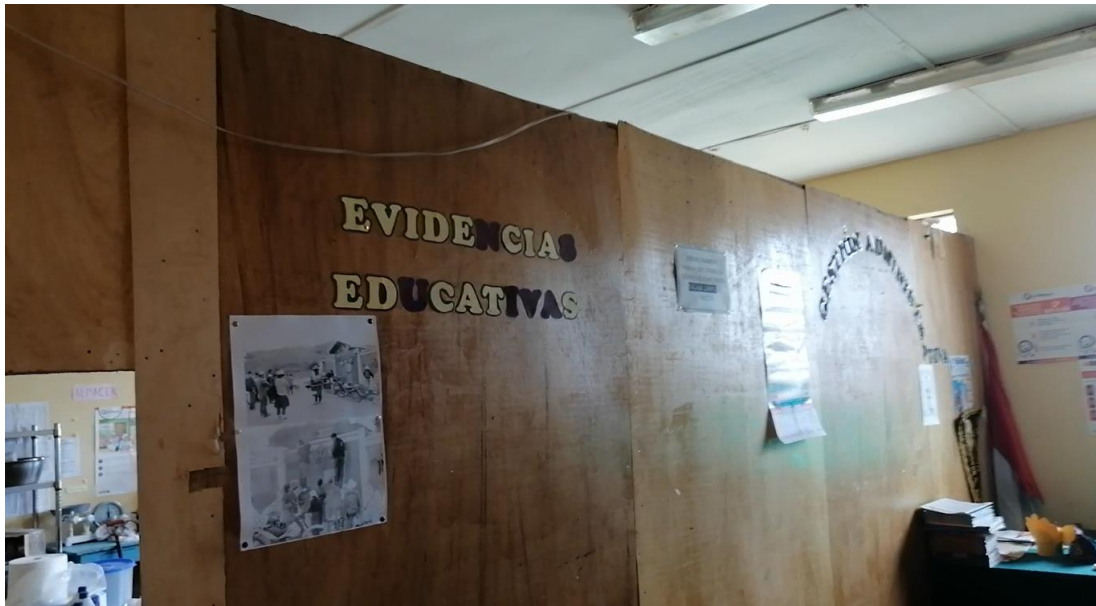


FOTO 32

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista interior en la que se observa un tabique de madera contraplacada que dividen la Sala de Reuniones con un pequeño ambiente que le dan uso de Dirección.



FOTO 33

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista interior en la que se observa piso de listones de madera en regular estado de conservación. Se recomienda cambiarlo por un nuevo piso machihembrado de madera.



FOTO 34

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista interior del aula, se observa cielo raso de planchas de triplay pintados de color blanco en regular estado de conservación. Asimismo, se sugiere ejecutar el acondicionamiento térmico en el cielo raso.



FOTO 35

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista interior, se observa el mobiliario y equipamiento educativo en regular estado de conservación. También se observa muros pintados (pintura látex) en regular estado de conservación.



FOTO 36

Pabellón 02 (Sala de Reuniones). Se observa los listones de madera que se encuentran sobre un falso piso y unos listones de madera en regular estado. Se recomienda cambiar los listones de madera por madera machihembrada.



FOTO 37

Pabellón 02, vista exterior del pasadizo principal del pabellón en la que se observa un tomacorriente doble que no cuenta con línea a tierra ni tampoco con protección de agua.



FOTO 38

Pabellón 02 (Sala de Reuniones), vista exterior en la que se observa un tablero metálico eléctrico de 8 polos, que alimenta la Sala de Reuniones y cuenta con 04 llaves termomagnéticas en regular estado de conservación. Se recomienda que los tableros eléctricos cuenten con llaves diferenciales para una mejor función.



FOTO 39

Pabellón 02 (Aula 03), vista interior en la que se observa la puerta de madera maciza en regular estado de conservación. También se observa los pisos interiores (cemento pulido y listones de madera) de la Sala de Reuniones en regular estado de conservación.



FOTO 40

Pabellón 02 (Aula 03), vista interior en la que se observa el piso terminado de listones de madera que no cuenta con un tratamiento para protegerla y actualmente se encuentra en regular estado de conservación.



FOTO 41

Pabellón 02 (Aula 03), vista interior en la que se muestra el mobiliario educativa de madera en regular estado de conservación. También se muestra las ventanas de carpintería metálica con cristal crudo en regular estado de conservación.



FOTO 42

Pabellón 02 (Aula 03), vista interior en la que se muestra el cielo raso de planchas de triplay pintadas de color blanco en regular estado de conservación. También se muestra las luminarias adosadas al cielo raso en regular estado de conservación.

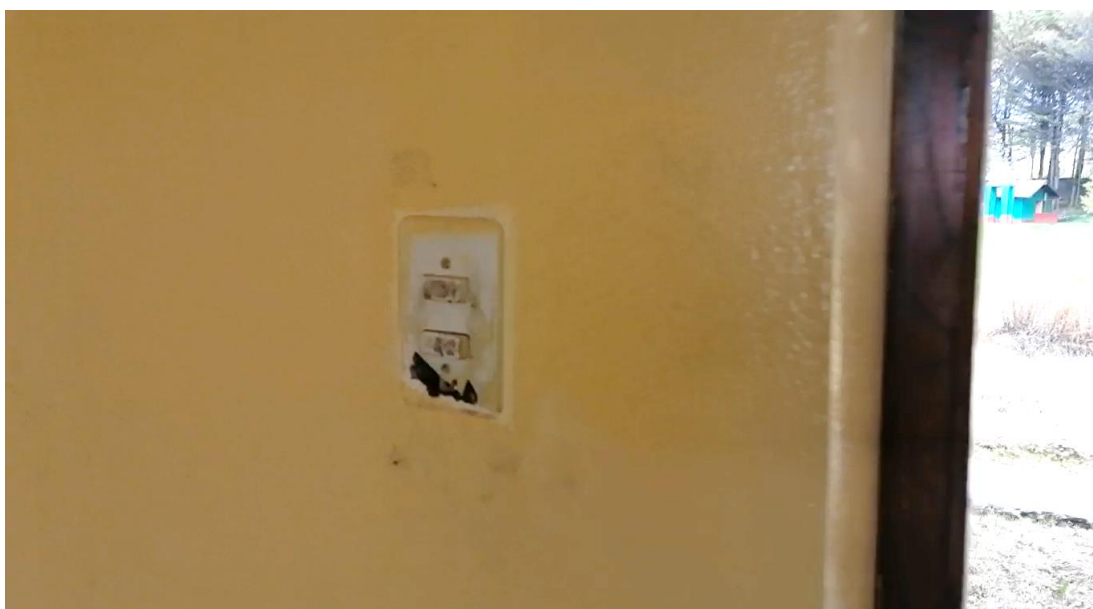


FOTO 43

Pabellón 02 (Aula 03), vista interior en la que se muestra un interruptor doble en regular estado de conservación.



FOTO 44

Vista lateral del Pabellón 02 en la que se muestra los muros de albañilería confinada (columnas y vigas de concreto) revestidas con tarrajeo frotachado con acabado de pintura látex en regular estado de conservación.



FOTO 45

Vista frontal del pabellón 02 en la que se muestra que cuenta con una cobertura de planchas de fibrocemento tipo teja andina en regular estado de conservación.



FOTO 46

Vista exterior del pabellón de servicios higiénicos de la IE 30089. Asimismo, se muestra el tanque elevado de agua potable sobre una torre de columnas de concreto armado en regular estado de conservación



FOTO 47

Vista exterior desde el patio posterior de la IE 30089, en la que se muestra la fachada frontal del Pabellón 02 en regular estado de conservación.



FOTO 48
Temperatura exterior marca 18.8°C.

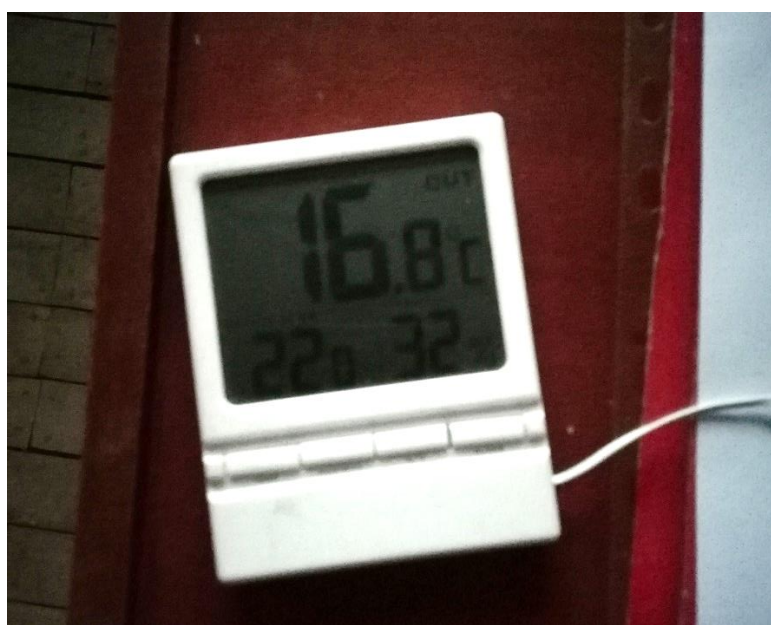


FOTO 49
Temperatura interior marca 16.8°C.