



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

"Año de la Universalización de la Salud"

AYUDA MEMORIA

EXPEDIENTE:

**ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA
I.E. N° 36749, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO DE
SANTA CRUZ PACCHO, DISTRITO PAUCARA
PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGIÓN DE HUANCARELICA**

Proyectista	: Ing. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA
Tipo de Expediente	: Acondicionamiento y Confort Térmico en la I.E. N° 36749
Plazo de Ejecución	: 60 días calendarios
Población Estudiantil	: 34 alumnos
Meta Física	: Se detalla.
Trabajos de intervenciones	: 05 aulas.

PRIMER PISO DEL PABELLÓN A - INTERVENCIÓN DE DOS AULAS

- Mantenimiento de piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra cemento de E_ 6MM con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC.

- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.
- Mejorar el cableado superficial a conexión de proyector instalado en cielo raso ya que se encuentra en mal estado

SEGUNDO PISO DEL PABELLÓN A - INTERVENCIÓN DE TRES AULAS

Aula 03:

- Mantenimiento de piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra de cemento de E_ 6MM con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC
- Nuevo falso cielo raso de baldosa de yeso 0.60x0.60 m E=5/8" con aislante térmico de lana mineral de 2"
- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.

Aula 04: aula de computo

- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".

- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.

Aula 05: aula de estudio

- instalación de nuevo piso de madera machihembrado madera tornillo 1"x4" incluye durmiente 2"x3", y manga plástica con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra cemento de E= 6mm con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC
- Nuevo falso cielo raso de baldosa de yeso 0.60x0.60 m E=5/8" con aislante térmico de lana mineral de 2"
- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.



PERÚ

Ministerio
de Educación

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

ELABORADO POR:
ING. JESUS JOHAN HUANNEY CARRANZA
Kranza28@hotmail.com

Agosto 2020

MEMORIA DESCRIPTIVA

GENERAL

I. INTRODUCCIÓN

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

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

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

II. OBJETIVO

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

Para ello se elabora la presente intervención de adecuación y confort térmico para la Institución Educativa N° 36749 ubicada en la zona Mesoandina de Perú, con la finalidad de contrarrestar el descenso de temperaturas al interior del aula por efecto de las bajas temperaturas.

III. JUSTIFICACION DE LA INTERVENCION

La zona Mesoandina del Perú tienen un clima frío durante la mayor parte del año, alcanzando temperaturas bajo cero. Los ambientes de la I.E. N° 36749 han sido edificados con técnicas que no toman en cuenta los bajos niveles de temperatura ambiental, lo que acrecienta la probabilidad de la aparición una serie de enfermedades infectocontagiosas entre los alumnos que limitan su rendimiento académico. Es por esta razón que se requiere el desarrollo de la intervención que contrarreste las limitaciones ambientales del local escolar, dotando de elementos que aislen del frío a las aulas y protejan de este modo a los niños y niñas que asisten a ellas.

La intervención plantea el acondicionamiento interior de 03 aulas, 01 centro de cómputo y 01 aula de estudio del Pabellón A, con criterios bioclimáticos a fin de conseguir un buen Confort Térmico, logrando así una mejor calidad educativa para el alumnado del centro I.E. N° 36749 en la región de Huancavelica.

IV. META FÍSICA

Intervención de 03 aulas, 01 centro de cómputo y 01 aula de estudio del Pabellón A, el cual se detalla a continuación:

PRIMER PISO DEL PABELLÓN A - INTERVENCIÓN DE DOS AULAS

- Mantenimiento de piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra cemento de E_ 6MM con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC.
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.
- Mejorar el cableado superficial a conexión de proyector instalado en cielo raso ya que se encuentra en mal estado

SEGUNDO PISO DEL PABELLÓN A - INTERVENCIÓN DE TRES AULAS

Aula 03:

- Mantenimiento de piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra cemento de E_ 6MM con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de aluminio con tiras de PVC

- Nuevo falso cielo raso de baldosa de yeso 0.60x0.60 m E=5/8" con aislante térmico de lana mineral de 2"
- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.

Aula 04: aula de computo

- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de ilumino con tiras de PVC
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.

Aula 05: aula de estudio

- instalación de nuevo piso de madera machihembrado madera tornillo 1"x4" incluye durmiente 2"x3", y manga plástica con acabado de pintura de barniz poliuretano.
- Nuevo falso muro de fibra demento de E= 6mm con aislamiento térmico de lana mineral de 2" 2" con acabado pintura oleo dos manos.
- Nuevo contra zócalo de madera E=15cm
- Suministro e instalación de carpintería de aluminio incluye cristal laminado incoloro de E=6mm para ventana.
- Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de ilumino con tiras de PVC

- Nuevo falso cielo raso de baldosa de yeso 0.60x0.60 m E=5/8" con aislante térmico de lana mineral de 2"
- Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes
- Suministro e instalación de baranda metálicas de 2".
- Mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados el cual consta de desarmado y armado de piezas de madera las cuales deberán quedar fijas y de manera correcta para su uso, así como cambio de nuevas cerraduras el acabado debe de ser de dos manos de barniz de poliuretano.

V. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Centro Poblado : Santa Cruz de Paccho.
Distrito : Paucara.
Provincia : Acobamba.
Departamento : Huancavelica

5.1 Accesibilidad:

La Institución Educativa se encuentra ubicada en el departamento de Huancavelica, provincia de Acobamba y distrito de Paucara, en el Centro Poblado de Santa Cruz de Paccho, la cual está ubicado a 4,039 m.s.n.m.

Para llegar al Centro Poblado de Huachua se puede tomar la siguiente ruta:

Para ir de Lima al centro poblado Santa Cruz Paccho se toma la ruta *Lima - San Clemente Pisco - Huaytará - Huancavelica - Paucará - Santa Cruz Paccho*: Comenzando desde la Panamericana Sur hasta el kilómetro 230 cruce de San Clemente, se continúa por la carretera Vía Los Libertadores hasta llegar a Huaytará mediante una carretera asfaltada de 110.4 Km., de este punto se toma el desvío en dirección a Huancavelica en una carretera afirmada de 235.8 Km.; de allí en adelante es una carretera trocha carrozable de 67.3 Km. hasta llegar a Paucará; posteriormente se continúa por una carretera asfaltada una distancia de 6.1 Km. finalmente se tomará un desvío hasta el centro poblado de Santa Cruz Paccho a través de una trocha carrozable con una distancia 5.0 Km. El acceso al centro poblado de Santa Cruz Paccho se puede realizar mediante vehículos de transporte motorizados, públicos y particulares.

Cuadro 01: rutas de acceso a la I.E. N° 36749

Itinerario	Tipo de vía	Distancia	Tiempo
------------	-------------	-----------	--------

Lima – Cruce San Clemente	Carretera asfaltada	230 Km	03 h. 20 min.
Cruce San Clemente – Huaytará	Carretera asfaltada	110.4 Km	01 h. 52 min.
Huaytará - Huancavelica	Carretera afirmada	235.8 Km	04 h. 15 min.
Huancavelica – Paucará	Carretera trocha	67.3 Km.	02 h.
Paucará – Desvío	Carretera asfaltada	6.1 Km.	7 min.
Desvío - Santa Cruz Paccho	Carretera trocha	5.0 Km.	9 min.
Total	---	654.6 Km	11 h. 43 min.

La zona cuenta con servicios de agua y desagüe comunal, cuenta con servicio de energía eléctrica no cuenta con servicio de telefonía e internet.

COORDENADAS UTM (WGS 84)- Según ESCALE y Google Eart

Zona : 18L
Este : 534744.16
Norte : 8597290.16

Cuadro 02: Ubicación de la I.E. N° 36749

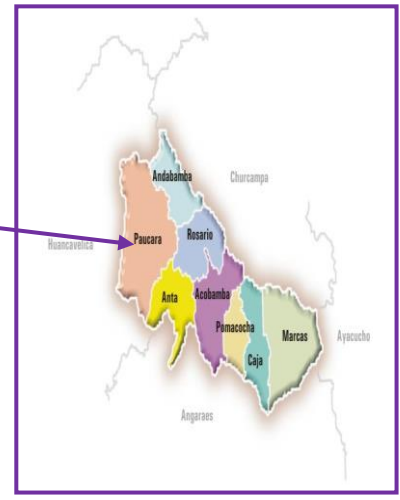
UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO /REGIÓN	HUANCAVELICA
PROVINCIA LUCANS	ACOBAMBA
DISTRITO	PAUCARA
CENTRO POBLADO	SANTA CRUZ PACCHO
REGIÓN GEOGRÁFICA:	COSTA () SIERRA (X) SELVA ()
ALTITUD	4,039 m.s.n.m

Mapa Político 01: Ubicación de la I.E. N° 36749

MAPA DEL PERÚ

DEPARTAMENTO DE
HUANCAVELICA

DISTRITO DE
ACOBAMBA



5.2 Clima

Altitud : 4,039 m.s.n.m.

Temperatura:

Presenta variaciones, relacionado principalmente al factor altitudinal; en las zonas más bajas la temperatura varía de 3.5°C, mientras en las zonas altas varía de 15°C; siendo en promedio en temperatura media anual entre 5°C.

Precipitación Pluvial:

Durante el año se distinguen tres períodos bien definidos: de noviembre a abril un período de lluvias intensas, de octubre a enero período seco con presencia de heladas y fuertes vientos y de junio a agosto un período intermedio de lluvias.

Existen granizadas y precipitaciones pluviales promedio anual de 790 mm, esta precipitación pluvial es bien marcada en enero.

Horas de Sol:

69.3 -178.4 h. Mensuales (enero a junio)

100.9 - 211.3 h. Mensuales (mayo a diciembre)

Vientos:

2 – 12 Km/ Hr de velocidad promedio (de acuerdo a la escala Beaufort, se clasifica como Brisa Ligera, los vientos predominantes del Norte que se intensifican en los meses de agosto hasta Setiembre.

5.3 Datos del Terreno

La institución educativa actualmente funciona en un local propio. Cuenta con terreno donado por la comunidad del centro poblado de Santa cruz de Paccho.

Según acta de donación el terreno donado tiene un área de 3 581.00 m², pero de acuerdo a lo medido en campo tiene un área de 3 792.32 m²; ubicado en la plaza principal del pueblo de Santa Cruz, anexo de Paccho, distrito de Paucará, provincia de Acobamba, departamento de Huancavelica

La geometría del perímetro tiene una forma irregular cerrada de 7 lados, con un perímetro de 245.99 ml.

Sus colindancias y medidas Perimétricas son las siguientes:

Frente (Norte): Línea recta de 4 tramos: el primer tramo es de 39.40 ml, el segundo tramo es de 2.01 ml, el tercer tramo es de 3.45 ml y el cuarto tramo es de 15.19 ml; colinda con la plaza principal.

Derecho (Nor Este): Línea recta de 1 tramo de 67.71 ml, colinda con la propiedad de Pedro Hilario Sulcaray

Izquierda (Este): Línea recta de 1 tramo de 66.94 ml, colinda con la calle Tahuantinsuyo.

Fondo (Sur): Línea recta de 1 tramo de 53.58 ml, colinda con la propiedad de Justo Quispe Castillo

la información de los linderos y medidas perimétricas, fueron tomadas durante la inspección técnica.

Jurisdicción:

Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Acobamba.

VI. DIAGNOSTICO DE LOCAL EDUCATIVO A INTERVENIR

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

El local educativo se encuentra en una zona de relieve no accidentando

El acceso es directo hacia la institución desde la carretera de integración a siendo una opción desde Huancayo con dirección a Acobamba, Paucara hasta llegar finalmente al centro poblado de Santa Cruz Paccho.

Según acta de donación el terreno donado tiene un área de 3 581.00 m², pero de acuerdo a lo medido en campo tiene un área de 3 792.32 m²; ubicado en la plaza principal del pueblo de Santa Cruz.

Servicios Básicos En La Localidad:

En el centro poblado:

El centro poblado cuenta con agua que es abastecida de un manantial.

El centro poblado no presenta red de desagüe.

El centro poblado cuenta con red de energía eléctrica.

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

El centro poblado presenta red de telefonía móvil.

En la institución educativa:

La Institución Educativa cuenta con agua, conectada a un manantial.

La Institución Educativa no presenta red de desagüe conectado a la red pública.

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

La Institución Educativa presenta acceso a internet.

La Institución Educativa no presenta red de telefonía fija ni móvil.

Descripción del estado actual de la infraestructura

La institución educativa cuenta con 34 alumnos, cuatro docentes, de los cuales uno de ellos cumple también labores de director, quien es el encargado de la parte administrativa de la Institución Educativa.

Según la Norma Técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria (Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU) para área rural, la capacidad máxima de cada aula es para 25 alumnos por sección en 50 m² del área del aula, el índice ocupacional I.O. es de 2.00 m² para que realicen el normal desarrollo de las actividades académicas.

La capacidad operativa para el aula de nivel primario existente (área de 48.63 m²) es para 24 alumnos, y actualmente la I.E. cuenta con un número máximo de 15 alumnos por aula; es el caso del aula ocupada por el primer y segundo grado, por lo tanto, el aula existente cubre la necesidad de desarrollo de actividades académicas.

Alumnos matriculados en el año 2020 son:

- 1° Grado: 07 alumnos matriculados
- 2° Grado: 08 alumnos matriculados
- 3° Grado: 07 alumnos matriculados
- 4° Grado: 05 alumnos matriculados
- 5° Grado: 03 alumnos matriculados
- 6° Grado: 04 alumnos matriculados

Respecto a los daños estructurales en el local escolar:

La Institución educativa cuenta con 3 pabellones:

Pabellón A: Presenta dos niveles:

Primer Nivel

- Dos aulas
- Dirección
- Sala de profesores
- SS. HH

Segundo Nivel:

- 01 aula
- 01 aula de lectura
- Sala de computo
- SS. HH

La edificación tiene un sistema estructural mixto: aporticado en la dirección "X" con columnas y vigas de concreto armado y techo de losa aligerada; en la dirección "Y" el sistema predominante es de albañilería confinada a columnas, vigas de concreto armado y techo de losa aligerada; Cabe mencionar que el techo del segundo nivel es de losa aligerada a dos aguas con cubierta de teja andina.

Pabellón B: Presenta un nivel (01 Comedor + 01 Cocina). No se intervendrá

Pabellón C: Se encuentra en proceso de construcción, presenta un nivel (01 Comedor + 01 Cocina). No se intervendrá.

Respecto a los daños estructurales en el local escolar:

La edificación del pabellón A consta de un solo nivel (02 Aulas+ Dirección); el sistema predominante es de albañilería confinada a columnas, vigas de concreto armado y techo de losa aligerada a dos aguas, la cubierta es de teja andina. La Institución Educativa viene funcionando en terreno de su propiedad. Las estructuras no presentan daños en la edificación

Respecto a los daños No estructurales en el local escolar

Respecto de sus instalaciones del sistema eléctrico:

La institución educativa presenta instalaciones eléctricas empotradas parcialmente en los muros y techos, presentan vulnerabilidad media.

Respecto de sus instalaciones del sistema de telecomunicaciones:

La institución educativa no presenta este tipo de instalación.

Respecto de sus instalaciones del sistema de agua:

La institución presenta instalaciones de agua, sus instalaciones presentan baja vulnerabilidad porque se encuentran empotrados en los muros y enterradas en el suelo.

Respecto de sus instalaciones de sus depósitos de combustible:

La institución educativa no presenta este tipo de instalaciones.

Respecto del mobiliario

Las carpetas, mesas, libreros, etc., del pabellón, se encuentran vulnerables a caídas porque no se encuentran fijados en los muros.

Respecto de los equipos, mobiliario de laboratorio, etc.:

Las computadoras, pizarras eléctricas, televisor, y equipos de cocina; presentan vulnerabilidad a golpes y caídas porque no se encuentran fijos en los muros.

DESCRIPCION DE LA EDIFICACION A INTERVENIR

PABELLON A: Construido por el Gobierno Regional de Huancavelica, con 4 años de antigüedad. Estos ambientes están destinados para aulas, sala de profesores, SS.HH., dirección, secretaría, biblioteca, centro de cómputo, depósito de libros.

MUROS. - De ladrillos empastados con cemento al interior y exterior. El estado de conservación es bueno.

PISO. - De cemento pulido y bruñado, su estado de conservación es bueno.

CONTRAZOCALO. - De cemento pulido y bruñado de 0.10 m de alto en buen estado de conservación.

ZOCALO. - en servicios higiénicos a base de cerámico de 0.20 m x 0.30 m altura de 1.20 m de altura.

CIELO RASO. - De cemento en buen estado de conservación.

TECHO. - De losa aligerada a dos aguas con cubierta de teja andina en buen estado de conservación. Presenta bajada de desagüe pluvial.

CARPINTERIA DE PUERTAS Y VENTANAS. - Puerta de madera en mal estado de conservación.

Las ventanas están compuestas por carpintería de aluminio y vidrio de tipo de diamante sin lamiar de 4mm.

INSTALACIONES ELECTRICAS:

Presenta instalación eléctrica, el cableado se encuentra empotrado parcialmente, en los muros y el cielo raso. Los puntos de luz y sus accesorios se encuentran en buen estado, así como los enchufes y tomacorrientes.

Por otro lado, requiere mantenimiento en ventanas, cambiar los cristales de vidrio simple crudo o laminarlas. Mejorar el cableado superficial a conexión de proyector instalado en cielo raso ya que se encuentra en mal estado

MEMORIA DESCRIPTIVA **ARQUITECTURA**

1. Generalidades

La intervención contempla acondicionar 05 aulas del Pabellón A, con el objeto de mejorar su aislamiento térmico y así lograr el confort térmico requerido.

2. Descripción de la Intervención

En esta intervención se plantea lo siguiente:

- Nuevo falso cielo raso tipo baldosa de 60x60 cm con de Aislamiento térmico lana de manta tipo roca de 2" en segundo nivel.
- Implementación de nuevo piso machihembrado térmico en aulas de segundo piso.
- Mantenimiento de piso machihembrado en aulas según plano
- Mantenimiento de puertas en su totalidad.
- Instalación de ventanas de aluminio.
- Nuevo de contra zócalo de madera en aulas.

A continuación, se detalla todas las intervenciones en el pabellón del aula:

2.1 Aislamiento de piso:

En aulas de primer nivel se dará tratamiento de mantenimiento y pintura ya que se evidencio que este piso fue instalado recientemente.

En aulas de segundo nivel se aislará térmicamente mediante la habilitación de una cámara de aire. La estructura interna se compone de: en primer lugar, se instalará en el piso existente del aulas de centro de estudios, sobre este va una mangas plásticas x 6 micras a=2.00m , luego se colocarán las nuevas durmientes de madera tornillo de 2"x3" que han de servir de apoyo al nuevo piso machihembrado. En los espacios producidos entre las durmientes de madera se colocará aserrín asegurándose que esté limpio, acomodado, seco y compactado, dejando una cámara de aire de 1" entre este y la madera machihembrada de 1". El nuevo piso de madera tornillo machihembrada será colocado de forma perpendicular a las durmientes de madera.

Se debe tener en cuenta que mangas plásticas x 6 micras a=2.00m deberá cubrir el ancho total del aula, se traslaparán mínimo 60 cm uniéndose con una cinta adhesiva tipo Duct Tape o similar de 2". La cinta de tela debe contar con adhesivo de caucho y respaldo moldeable de polietileno y resistente al agua, abrasión, contaminación y humedad, además de resistencia a la tracción y de larga duración.

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

2.2 Contra zócalo interior:

Al no encontrarse el contra zócalo de madera, se instalará según detalles de planos con madera tornillo de 6" x 3/4", con un rodón de 3/4", en todo el perímetro interno del aula. El contra zócalo de madera se anclará a la estructura de fibrocemento con tornillos auto perforantes.

2.3 Aislamiento de Ventana:

Las ventanas existentes son de carpintería metálica con vidrio crudo sin laminar, se encuentran en buen estado de conservación se intervendrá colocando lamina de seguridad para proteger de diversos peligros. Las mismas que en algunos casos serán selladas para un adecuado funcionamiento con la nueva ventana. El aislamiento se logra generando una cámara de aire de min. 5cm entre la ventana existente y la nueva ventana. Las nuevas ventanas son Cristal Templado de 6mm Laminado con perfiles y accesorios de Aluminio.

2.4 Pintura en muros interiores y exteriores:

En la actualidad los muros interiores y exteriores están pintados con Pintura látex en buen estado de conservación, se intervendrá con pintura oleo mate en áreas solo que se describen en los planos de arquitectura no se intervendrá en su totalidad

2.5 Aislamiento de falso cielo raso:

Tanto exterior como en el interior del aula, el cielo raso existente es concreto con techo aligerado se encuentra en buen estado de conservación. Solo se colocará en aulas de segundo piso un falso cielo raso tipo baldosa de 60x60cm con perfiles anclados al cielo raso existente el tratamiento para su acondicionamiento térmico será con, Lana mineral tipo roca de 2"

2.6 Puertas:

Se deberá limpiar o lijas la superficie de la puerta en ambas caras, hasta que queden sin ningún residuo, si existieran ojos o abolladuras se deberá proceder al masillado de los mismos.

Luego se procederá al colocado de una capa de solfacer para posteriormente ser pintadas al duco o pintura automotiva.

La superficie debe quedar totalmente uniforme, en ningún caso se aceptará puertas o marcos que posean variación de color.

2.7 Ventanas:

Las ventanas existentes son de carpintería de aluminio con vidrio sin laminar de 6mm tipo bronce, se encuentran en buen estado de conservación. Las mismas que se instalara la lámina de seguridad. Se instalará nueva ventana tipo estructural entre nuevo muro térmico y ventana existente con vidrio laminado de 6mm y perfiles descritos en los planos del presente servicio, consiguiendo así el aislamiento generando una cámara de aire de min. 5cm entre la ventana existente y la nueva ventana. Las nuevas ventanas son de Carpintería de Aluminio Inc. Cristal laminado incoloro de 6mm indicadas en los planos.

El vidrio es del tipo semidoble crudo e incoloro, laminado, unido a la estructura de la ventana mediante silicona.

3. Validez de especificaciones y planos

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

4. Ejecución de los trabajos

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

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

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

1. Generalidades

La intervención materia de la presente, se refiere a las instalaciones eléctricas para las aulas acondicionadas, ubicado en zonas Mesoandina.

2. Alcance de la Intervención

La intervención comprende el diseño de las instalaciones interiores a nivel de: iluminación, tomacorrientes, centro de luz con luminarias.

3. Descripción de la Intervención

- Las luminarias interiores del aula son del tipo artefacto fluorescente rectangular, las cuales serán reemplazadas para mejorar la iluminación interior. Se instalarán nuevas luminarias en los nuevos falso cielo raso las que serán del tipo artefacto fluorescente con tubos LED de alta luminosidad.
- Se adicionarán tomacorrientes dentro de las aulas las que serán utilizadas para conectar el alumbrado de emergencia y para los requerimientos propiamente pedagógicos, que serán adosados al nuevo muro de fibrocemento.
- Los interruptores del aula están en regular estado de conservación. Estos se han de desmontar por motivos de intervención en muros, y se reemplazarán con placas de interruptores compuestos por simples y dobles, ubicados a los lados de la puerta de ingreso al aula adosados al nuevo muro de fibrocemento.
- Se instalará la luz de emergencia al interior del aula.
- Se instalará el detector de Humo al interior de cada aula el cual será a pilas.
- Se instalará 1 sistema de pararrayos tipo Franklin, este se compone de una torre, un mástil de apoyo de concreto armado, un pararrayo tetrapuntal y dos pozos de puesta a tierra, con sus respectivos accesorios de conexión.

4. Validez de especificaciones y planos

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

5. Ejecución de los trabajos

Las Instalaciones Eléctricas deberá ser dirigidas por un especialista en el rubro.

Sobre la base de lo descrito en la Memoria Descriptiva, Especificaciones y Planos, la ejecución de los trabajos de la presente intervención deberá realizarse siguiendo

las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y otros dispositivos vigentes a la fecha.

6. Trabajos

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

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

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

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

7. Materiales y equipos

Tubería PVC-SAP

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

Accesorios para tubería PVC-SAP

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

Cajas

Caja para tomacorriente o interruptor: Unipolar, rectangular de 150 x 150 x 75mm

Caja de Salida de Luz: Octogonal de 100 x 40mm.

Luminarias

Artefacto empotrado de 4x18w el interior del aula en segundo nivel.

MEMORIA DESCRIPTIVA INDECI

1. Generalidades

La intervención materia de la presente se refiere a la señalización y rutas de evacuación para la intervención del aula acondicionada, ubicado en zonas Mesoandina.

2. Alcance de la Intervención

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

3. Descripción de la Intervención

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

4. Códigos y normativa

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

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

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

Norma Técnica Peruana (Extintores) 350.043-1

5. Descripción de la señalización de las aulas

El área de las aulas, contará con la señalización de salida y la señal del aforo del aula al lado de la puerta de ingreso de las aulas. En todos los muros, se colocará la señalización direccional de salida hacia la puerta, así también en las columnas se colocará la señalización de una zona de seguridad en caso de sismo. En el caso de la ubicación de un tablero eléctrico, se coloca una señal de riesgo eléctrico.

Los equipos de evacuación en el aula son: una luz de emergencia, ubicada a 2.20m en el muro oeste, frente a la puerta de ingreso de cada aula, botiquín y extintor ubicados como se indica en los planos, cerca de cada esquina del ambiente. En el centro del techo de cada aula se coloca un detector de humo.

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

La zona de seguridad estará circundada por un anillo de concreto con acabado de cemento frotachado y bruñado de 2.25m de radio y estará pintado con pintura de tráfico.

6. Medios de evacuación

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

En las aulas acondicionadas y en los vestíbulos tenemos 4 puertas de escape en total, cuyos giros son de 180° al exterior.

7. Descripción de la evacuación del aula

La evacuación se realizará mediante la ruta señalada en el plano. La ruta de evacuación conduce a la vereda perimetral del pabellón y a la zona de seguridad al centro del patio.

8. 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, en este caso el Modulo

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

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01.00 TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01 TRABAJOS 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 provisional de este servicio. Se efectuará la distribución según las necesidades. La empresa encargada de la red pública, será la encargada de establecer las conexiones temporales, para abastecer de agua durante el tiempo de ejecución.

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

Materiales

Agua

Método de ejecución

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

Unidad de Medida

La unidad de medida es por GLB

01.01.01.02. ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL.

La conexión eléctrica provisional debe ser suministrada por el CONTRATISTA 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 ejecución

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

Unidad de Medida

La unidad de medida es por GLB

01.02. REMOCIONES

01.02.01. DESMONTAJE DE TOMACORRIENTE E INTERRUPTORES.

Descripción

Consiste en retirar las placas de interruptores y tomacorrientes que se encuentren dentro de las aulas, incluyendo el retiro de los cables.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

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

Método de medición

Método de medición de los aparatos es por unidad (Und).

01.02.02. DESMONTAJE DE LUMINARIAS.

Descripción

Consiste en retirar las luminarias que se encuentren en las aulas, incluyendo el retiro de los cables en su totalidad.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

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

Método de medición

Método de medición de los aparatos es por unidad (Und).

01.02.03. DESCABLEADO DEL CIRCUITO DE TOMACORRIENTE Y LUMINARIAS.

Descripción

Consiste en retirar todos los cables correspondientes al circuito de tomacorriente y luminarias, dañados por uso o agentes externos.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

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

Método de medición

Método de medición es por metro (M).

01.03. MOVILIZACIÓN DE CAMPAMENTO Y HERRAMIENTAS

01.03.01. MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Definición

Son trabajos de movilización de equipos y herramientas para la ejecución del acondicionamiento. La persona y/o empresa será responsable del traslado y el uso de dichos equipos si así lo requiera, garantizando una correcta ejecución de los trabajos.

Método de medición

El método de medición es global (Glb.), el cual debe ser ejecutado y aceptado por el Monitor.

01.03.02. FLETE TERRESTRE – MATERIALES

Definición

Es el costo que se le agrega al traslado tanto de materiales como equipos, dependiendo del destino al que se dirija, según la distancia entre el punto de arribo y el punto de destino. En este caso el traslado de materiales será de la localidad de Arequipa hasta el lugar de trabajo, por vía asfaltada y por vía tipo trocha carrozable, con una duración de 10 horas. Se señala que la vía al momento de la elaboración del proyecto se encuentra en regular estado y en algunos tramos en mantenimiento, por lo que los accesos son restringidos a determinados horarios.

Método de medición

El método de medición es global (Glb.), el cual debe ser ejecutado y aceptado por el Monitor

01.04. TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

01.04.01. TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION

Descripción

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

Materiales

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

Equipo

Herramientas manuales, teodolito y mira.

Método de ejecución

El replanteo deberá realizarse por especialista en el rubro, teniendo como ayudantes a un carpintero y dos oficiales.

El replanteo podrá hacerse antes o después de la nivelación en bruto del terreno; según convenga. En todo caso antes y después de las excavaciones que a cimientos se refieren.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

Los ejes del servicio a ejecutar (ejes de columnas y zapatas) y también los niveles, deberán materializarse sobre el terreno en forma segura y permanente, mediante cerchas, tarrajes o estacas.

Los ángulos rectos y otros de importancia se determinarán, con teodolito. La nivelación, en una excavación puede llevarse al fondo con un escantillón.

Terminado el replanteo y antes de proceder al encofrado, se volverá a comprobar, tanto los ejes, como las dimensiones y los niveles

El replanteo en el proceso también incluye el adecuado plantillado de las coberturas y de sus estructuras de soporte a reinstalar, así como de todas las labores preliminares que se han de realizar con la idoneidad debida a fin de evitar sobre metros y sobre costos no considerados.

Método de medición

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

01.05. SEGURIDAD Y SALUD

01.05.01. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA

Descripción

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

Materiales

Equipos de Protección individual y colectiva. Equipos básicos: Casco de seguridad: Protege la cabeza de golpes y otros peligros durante el proceso de trabajo. Ropa de trabajo en trabajo: Debe ser la adecuada a la estación ya las labores a ejecutar. Calzado en trabajo: Botas de jebe o impermeables para trabajos con puntera reforzada o de metal. Anteojos, guantes y respiradores contra polvo.

Termómetros ambientales para monitorear cambios de temperatura. Los termómetros serán de uso para la institución por lo que no se deberá dañar y deberá encontrarse en óptimas condiciones, ser de primera calidad y de una marca reconocida. Uno será para controlar la temperatura ambiente dentro del aula y otro dentro del invernadero, para asegurar el adecuado confort térmico.

Método de medición

Método de medición es global (glb).

01.05.02. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Descripción

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

Materiales

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: 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).

El extintor será parte del equipamiento de la institución educativa, por lo que será de alta calidad con polvo químico seco tipo ABC multipropósito para extinguir fuego de tipo A, sólidos, madera, telas, papel, clase B: líquidos inflamables y combustibles, grasas, pinturas. Clase C: equipos eléctricos. El cilindro está fabricado en lámina CR calibre 18 y pintado con pintura

electroestática que garantiza una larga duración y buen acabado, con válvula de bronce importada, manijas metálicas recubiertas con pintura electrostática rosca de 30 mm, paso 1.5 m y boquilla rociadora.

Método de medición

Método de medición es global (glb).

01.05.03. EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO ABC 9 KG

Descripción

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 electroestática que garantiza una larga duración y buen acabado, con válvula de bronce importada, manijas metálicas recubiertas con pintura electrostática rosca de 30 mm, paso 1.5 mm, boquilla.

Materiales

Tirafón de 3/16"x2"

Extintor C.I. polvo químico seco ABC 9 kg

Madera tornillo, habilitada y seca

Abrazadera de fierro con platina de 1 ½" x 1/8" para soporte de extintor

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

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

Se procederá con la instalación del extintor en un pedestal de madera y fijado con soporte metálico adosado al muro con tirafones.

Método de medición

El método de medición se hará por Unidad (Und).

01.05.04. CINTA PLÁSTICA PARA SEÑAL DE PELIGRO

Descripción

Se usarán las cintas de plástico para dar protección a los transeúntes y evitar su ingreso a un sector de peligro. Está conformado por cintas de plástico debidamente impresas con indicación de peligro.

Materiales

Cinta plástica de señal de peligro

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Para el soporte de las cintas se utilizará postes de madera sobre base de concreto, en los proyectos lineales el Monitor deberá exigir que las cintas permanezcan insitu, 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 (roll)

02.0. ESTRUCTURAS

02.01. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

02.01.01. EXCAVACIÓN Y RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARA CONEXIÓN POZO A TIERRA.

Descripción de los Trabajos

Las excavaciones para Pozo a Tierra, serán del tamaño exacto al diseño de Instalaciones Electricas, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua.

Antes del procedimiento de vaciado con los materiales detallados en dicha lamina correspondiente a Instalaciones Electricas, se deberá aprobar la excavación; una consolidación adecuada, de acuerdo a la maquinaria o implementos.

Procedimiento constructivo

Se tendrá que realizar las excavaciones para el Pozo a tierra del tamaño exacto al diseño de Instalaciones Electricas, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua.

Antes del procedimiento de vaciado con los materiales detallados en dicha lamina correspondiente a Instalaciones Electricas, se deberá aprobar la excavación; consolidación adecuada, de acuerdo a la maquinaria o implementos.

Unidad de medida

Se paga por Metro Cúbico (M3), conforme o lo indicado en el presupuesto base

02.02. CONCRETO ARMADO

02.02.01. ZAPATAS. - CONCRETO 175 kg/cm2.

Descripción

Son estructuras que servirán para soportar a los pedestales. El concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 175kg/cm², y su preparación y vaciado deberá ceñirse a lo estipulado en las generalidades. Para proceder a la elaboración de Concreto: f'c = 175 kg/cm², las características de los elementos constituyentes, preparación y vaciado, se tendrá las consideraciones técnicas de Concreto Armado.

Método De Medición

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m3).

02.02.02. ZAPATAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.

Descripción

Los encofrados deberán permitir obtener una estructura que cumpla con los perfiles, niveles, alineamiento y dimensiones requeridos por los planos.

Los encofrados y sus soportes deberán estar adecuadamente arriostrados, y deberán ser lo suficientemente impermeables como para impedir pérdidas de mortero.

Materiales

El material que se utilizará para el encofrado podrá ser madera tornillo, clavos, alambre.

Diseño y disposición del encofrado

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo.

Método de medición

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m2).

02.02.03. ZAPATAS.- ACERO $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

Descripción

Son elementos de refuerzo que se usaran en este tipo de elementos de concreto armado llamados zapatas. Se usara acero $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ en todo caso las características de su composición, habilitación y colocación remitirse a las generalidades.

Para el uso de Acero cuyo: $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$, las características de su composición, habilitación y colocación, se tendrá las consideraciones técnicas Las varillas de acero de refuerzo, alambre, perfiles y planchas de acero se almacenarán en un lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

Método De Medición

El trabajo ejecutado se medirá en kilogramos (kg).

02.02.04. PEDESTAL.- CONCRETO $f'_c=175 \text{ kg/cm}^2$.

Descripción

Son los elementos de apoyo aislados verticales, con medida de altura muy superior a las transversales, cuyo esfuerzo principal de trabajo es de compresión.

En la altura de las pedestales se considerará:

Distancia entre las caras superiores de la zapata y la altura necesaria para poder proteger base de pararrayo

Método De Medición

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m^3).

02.02.05. PEDESTAL.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.

(Ver Especificaciones Técnicas Item 02.02.02.)

02.02.06. PEDESTAL.- ACERO $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

(Ver Especificaciones Técnicas Item 02.02.03.)

03.0 ARQUITECTURA

03.01. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

03.01.01. MURO INTERIOR DE PLANCHA FIBROCEMENTO 1.22x2.44x6mm INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCLUYE PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE

Descripción

La utilización de la plancha de fibrocemento, pertenece al SISTEMA DRYWALL DE PLANCHA FIBROCEMENTO, tal como se muestra en planos y aquí se especifica.

Entre los elementos que incluye este sistema, tenemos:

Características:

1. Perfiles Metálicos

Los perfiles metálicos estarán conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (0.45mm de espesor).

2. Rieles Horizontales

Canales tipo U de 65x25mm, e=0.45mm anclados con tornillo tipo drywall punta fina 6x25mm que irán adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se colocará lana mineral roca tipo manta de 2" S/detalle, de e=5 mm pegada al fibrocemento 1.20x2.40m e=6mm por el lado no aluminizado libre con dirección al muro existente

3. Parantes Verticales

Canales tipo C 64x25mm, e=0.45mm anclados con tornillo tipo drywall punta fina 6x25mm, 8x13mm, se colocará soporte intermedio y de encuentro entre planchas que se ubican en forma vertical. Se colocará colocara lana mineral roca tipo manta de 2" S/detalle, de e=5 mm pegada al fibrocemento 1.20x2.40m e=6mm por el lado no aluminizado libre con dirección al muro existente, distanciados a cada 60 cm. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías. La cámara de aislamiento térmico será de 84 mm.

4. Plancha de fibrocemento

Es una plancha de cemento o silicato de calcio reforzado con fibras orgánicas y minerales, utilizado para el revestimiento de muchas

estructuras. Sus espesores varían y se comercializa en planchas de 120 x 240mm.

- **Método de ejecución**

En muros, se debe armar la estructura metálica de perfiles y rieles, cada 0.60m, fijándolas al piso y entre ellas para luego colocar las planchas de fibrocemento sobre esta estructura, fijándola con clavos y luego resanando los encuentros de planchas con masillas y cintas de papel.

5. Lana mineral roca tipo manta de 2” S/detalle

Manta fabricado con 100% lana de roca basáltica y reforzada con malla de acero galvanizado para asegurar flexibilidad y estabilidad dimensional. Su flexibilidad permite ser instalada en cualquier superficie incluso geometría irregular.

Las mantas de roca basáltica son completamente incombustibles y aseguran un desempeño térmico excelente para aplicaciones industriales de hasta 750°C°. Este material cumple con la Norma Americana ASTM C592 “Standart Specification for Mineral Fiber Blanket Insulation and Bllanket-Type Pipe Insulation (Metal-Mesh Covered) (Industrial Type)”

Aplicaciones:

Su uso es ideal para tuberías y equipos industriales que operen hasta 750°C. Son ampliamente utilizados en aislamiento de estanques, calderas, chimeneas, ductos, hornos y todas las superficies planas, curvas o irregulares que requieren aislamiento económico y eficiente.

Su capacidad de soportar altas temperaturas lo convierte en un excelente material para dar protección cortafuego, con aplicaciones en estructura, vigas y sellos de penetración.

6. Materiales

- Clavos p/fijación 1
- Tornillo autorroscante 8x13mm
- Tornillo autorroscante 6x25mm
- Lija para fierro
- Cinta p/junta papel
- Lana mineral roca tipo manta de 2”.
- Fulminates marron Cal 22
- Parante metalico PC 64x25mm L=3.00
- Riel metalico PU 65x25mm, L=3.00
- Pasta para junta Hamilton (balde de 4.5. gal)
- Plancha Fibrocemento 1.22 x 2.44mx6mm

7. Equipos

Herramientas manuales

Andamio Metálico

8. Espuma de polietileno expandido aluminizado e=5mm

- **Descripción del producto**

Aislante de espuma de polietileno de celda 100% cerrada con una cara de Poliéster aluminizado, con un espesor único de 5mm con una cuadrícula de perforaciones que permiten el tránsito de vapor. Se colocará en muros y techos.

- **Recomendaciones de Usos:**

Edificaciones nuevas y en remodelaciones, en paredes o fachadas que se encuentran expuestas permanentemente a los rayos del sol y generan una ganancia de calor dentro del recinto.

- **Beneficio principal:**

Ahorro energético con el uso del aire acondicionado. Gracias a la matriz de perforaciones que posee

Método de ejecución

La lana mineral de 2” de espesor pueden ser unidos transversalmente mediante la aplicación de cemento de contacto, para obtener una total protección contra el calor radiante, asegurando que el calor irradiado que se encuentra en el techo no ingrese a la construcción.

En techos se colocará, de la misma forma que en los muros

Método de medición

El método de medición es por Metro Cuadrado (M2), se determinará el área neta total, multiplicando la longitud por el ancho respectivo y sumando los resultados

03.02. REVOQUES Y ENLUCIDOS

03.02.01. TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y EXTERIOR (Incluye Derrame) CON ACABADO SEMI PULIDO

Descripción

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y

acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, toma corrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

Materiales

Cemento y arena en proporción 1:5

Cemento Pórtland tipo I: Deberá satisfacer Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena fina lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Clavos con cabeza de 2½", 3", 4"

Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Regla de madera

Equipos

Herramientas manuales

Método De Ejecución

1.- Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón. Se rasará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, relleno el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque completamente plana.

1.- Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc, serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.5 cm.
- b) Sobre concreto : 1.5 cm.

En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:4.

Método De Medición

La Método de medición: metro cuadrado (m²). Se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el Monitor del servicio.

03.03. CIELO RASOS.

03.03.01. FALSO CIELO RASO CON BALDOSA DE YESO 60X60 INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" Y PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE

Descripción

Esta partida corresponde al acondicionamiento de los elementos térmicos para el falso cielo raso de las aulas.

Materiales

Alambre de fierro galvanizado # 16
Clavos de fijación de 1"
Fulminante verde calibre 22 ramset CW
Angulo perimetral de 1"X1 1/2"X1/16 L=3.00M
Perfil TEE principal de 1"X1 1/2"X1/16 L=3.60M para falso cielo
Perfil TEE secundario de 1"X1"X1/16 L=1.22M para falso cielo
Perfil TEE terciario de 1"X1"X1/16" L=0.60M para falso cielo
BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 61x61cm, E=5/8"
Lana mineral roca de 2" S/DE

Equipo

Herramientas manuales
Andamio metálico

Método de ejecución

Se procederá con el colocados de la lana en cada cuadrícula del falso cielo raso existente. El fijado será mediante junquillos de madera en todo el contorno de la cuadrícula. La lana mineral, este último que va hacia el techo, haciendo las aulas térmicas.

El Responsable Técnico verificará la correcta fijación de los elementos en su ubicación y diseño que corresponda a los indicados en los planos del proyecto. El Responsable Técnico verificará que las piezas del bastidor respondan a las exigencias indicadas en las presentes especificaciones en cuanto a la calidad, tratamiento y manipuleo, si alguna pieza no responde a las exigencias indicadas solicitará se reemplace la pieza observada.

Unidad de medida

La unidad de medición es por Metros Cuadrado (M2).

03.04. PISOS Y PAVIMENTOS

03.04.01. INSTALACIÓN DE PISO MACHIHEMBRADO DE MADERA TORNILLO 1"x4" INCLUYE DURMIENTE 2"x3", ASERRIN H=2" Y MANGA PLASTICA.

Descripción

El piso nuevo de concreto, sobre el cual se instalará un nuevo piso de madera machihembrado de 1"x4". Será un piso de madera maciza constituido por tablillas adosadas entre si y apoyadas sobre listones de madera donde son fijadas con clavos de 2 ½". 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.

Materiales

Clavos para cabeza de 2 ½", 3", 4"
Aguarras
Aserrín
Mangas plásticas x 6 micras A=2.00 m
Lija para madera
Barniz marino
Barniz sellador para madera
Madera tornillo o similar
Thinner
Preservante de madera

Aserrín

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

Manga plástica de polietileno de 6 micras

La manga de polietileno es un plástico blando y flexible de baja densidad. El polietileno es resistente, de color transparente u opaco pero es muy buen aislante.

La mangas de polietileno de baja densidad en material virgen y recuperado en las medidas de 40", 60" y 80 pulgadas de ancho y con espesores de 2, 4, 5, 6 micras.

La manga con polietileno recuperado tiene un uso masivo en la construcción y agricultura existen diversos colores tal como negro, azul, verde, amarillo.

La manga de plástico de polietileno debe ser de 2 m de ancho.

Equipos

Herramientas Manuales

Método de Ejecución

Sobre el falso piso vaciado con anterioridad, el cual tiene un espesor de 4” y reemplazó al piso existente con la misma profundidad, se colocará la manga plástica de polietileno cortada para obtener el mayor ancho posible, bien estirada, de lado a lado y dejando 17 cm adicionales hacia todos los muros. Su fijación será por presión de los listones de madera que se encuentran sobre este material con tornillos o clavos. En caso de encuentros se utilizará una cinta adhesiva tipo Duct Tape, que debe contar con resistencia a la tracción, al agua, abrasión, contaminación y humedad.

Sobre esta se reinstalará los listones de madera. Entre los listones se colocará aserrín hasta tener un lleno de 5cm aproximadamente, considerando que debe haber 1” de separación entre el aserrín y el piso terminado de madera, para que se genere la cámara de aire, necesaria para el aislamiento del piso.

Las tablillas de madera machihembrado se colocarán sobre los listones de madera. Antes de su instalación, se debe revisar la condición de las tablillas, los cortes del tablero de machihembrado, el cepillado respectivo y el recubrimiento con barniz poliuretano. Su instalación se realiza a cada 60 cm y en sentido contrario al de los listones. Su fijación será con clavos o tornillos a los listones de madera.

Método de medición

El método de medición es por metro cuadrado (m²) que se tomará el largo por el ancho, midiendo las dimensiones.

03.04.02. MANTENIMIENTO DE PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA : LIMPIEZA , PULIDO Y SELLADO

Descripción

Este ítem se refiere al cepillado y posterior lustrado de pisos parquet de madera, con equipos destinados a este fin

El trabajo anteriormente señalado será ejecutado de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

La cera a utilizar será de óptima calidad. Para todas las curaciones o masillados que haya que verificar se utilizará una masilla perfectamente preparada, donde solo se use aceite de triple cocido.

La máquina pulimentadora para eliminar los resaltes o defectos de colocación del parquet, con objeto de dejar superficies totalmente lisas, será propuesta del Contratista y aprobada por el Supervisor de Obra.

Procedimiento para la ejecución

Primeramente, se lavarán todos los pisos con agua y jabón para eliminar residuos de pintura y suciedad de cualquier otra naturaleza.

A continuación, y según se trate de los diferentes tipos de pisos se procederá, sea a su cepillado, pulido a máquina u otro, para recién aplicar las manos de cera correspondientes y su final lustrado a máquina

Método de medición

Todos los trabajos de limpieza desde su preparación hasta el lustrado final de pisos se medirán en metros cuadrados (m²)

03.05. ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

03.05.01. CONTRAZOCALO MAD. TORNILLO DE 3/4"X6" + RODON 3/4"

Definición

Contra zócalo de 3/4" x 6" 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 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.

Herramientas

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.

Procedimiento de Ejecución

Se ejecutaran 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 6" 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 cepillara 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

El método de medición es por metro (m) del área a ocupar.

03.06. CARPINTERIA DE ALUMINIO Y OTROS

03.06.01. SUM. E INST. DE CARPINTERIA DE ALUMINIO INC. CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6MM PARA VENTANAS

Descripción

Comprende la instalación de unas ventanas nuevas, con hojas corredizas y fijas, las cuales se instalarán en paralelo a las ventanas de fierro, a una distancia mínima de 5cm., formando una cámara de aire que ayudará a mejorar el confort térmico dentro del aula.

Los vidrios que conforman las ventanas están constituidos por dos hojas con una capa de material plástico entre ambas. Este vidrio al sufrir rajaduras o roturas deberán quedar adheridos a la lámina de plástico, manteniéndose el paño en su marco y minimizando el riesgo de heridas debido a astillas o fragmentos de vidrio. El espesor del vidrio laminado será de 6mm. Las dimensiones se indican en los planos de detalle.

Materiales

Ventana de aluminio con vidrio laminado de 6mm, incluido transporte y colocación.

Equipo

Herramientas manuales

Método de Ejecución

Las ventanas serán fabricadas en taller y serán transportadas al lugar de instalación. El encuentro entre el perfil de aluminio y el derrame de las ventanas será sellado con silicona o poliuretano. Se colocará burletes en el perímetro de las hojas corredizas para evitar el ingreso de aire y/o partículas de polvo al interior del aula ni al interior de la cámara de aire. Previo a la fabricación de las ventanas nuevas, se verificarán las medidas de los vanos, rehaciendo aquellas que sean necesarias para adecuarse al diseño planteado.

Método de medición

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

03.06.02. SUM. E INST CRISTAL TIPO DIAMANTE DE 4MM PARA VENTANAS EXISTENTES.

Descripción

Comprende la instalación vidrios nuevas, el cual estará recubierto por la lámina de seguridad. Este vidrio al sufrir rajaduras o roturas deberán quedar adheridos a la lámina de plástico, manteniéndose el paño en su marco y minimizando el riesgo de heridas debido a astillas o fragmentos de vidrio. El espesor del vidrio laminado será de 4mm. Las dimensiones se indican en los planos de detalle.

Materiales

Cristal laminado tipo diamante 4 mm
Lamina de seguridad de 4um para vidrios
Silicona (Tubo de 305 ml).

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

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

03.06.03. INST. LAMINA DE SEGURIDAD PARA VENTANAS EXISTENTES

Comprende la instalación de unas ventanas existentes con el fin de brindar seguridad y protección

Los vidrios que conforman las ventanas existentes están se encuentran en buen estado, este vidrio al sufrir rajaduras o roturas deberán quedar adheridos a la lámina de plástico que se añadirá en el presente proyecto, manteniéndose

el paño en su marco y minimizando el riesgo de heridas debido a astillas o fragmentos de vidrio.

Materiales

Lamina de seguridad para vidrios de 4 micras el cual deberá cumplir con cumplir con los parámetros propuestos por INDECI

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

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

03.07. CARPINTERIA DE MADERA Y METALICA.

03.07.01. REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, CAMBIO DE SENTIDO DE APERTURA, LAMINADO DE VIDRIO EN SOBRELUZ

Descripción

El ítem se refiere al arreglo de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados y marcos retirados o no de la construcción, para volver a ser utilizado

Materiales

Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"
Cerradura 3 golpes tipo fuerte C/tirador
Bisagra capuchina aluminiz. 3 1/2" x 3 1/2"
Cola sintetica
Lija de madera
Lamina de seguridad de 4um para vidrios

Procedimiento para la ejecución

Se deberá limpiar o lijas la superficie de la puerta en ambas caras, hasta que queden sin ningún residuo, si existieran ojos o abolladuras se deberá proceder al masillado de los mismos.

Luego se procederá al colocado de una capa de solfacer para posteriormente ser pintadas al duco o pintura automotiva.

La superficie debe quedar totalmente uniforme, en ningún caso se aceptará puertas o marcos que posean variación de color.

Método de medición

El método de medición de estas actividades será medida por unidad (und).

03.07.02. REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, INCLUYE LAMINADO EN SOBRELUZ DE 4 MICRAS.

Descripción

El ítem se refiere al arreglo de puertas y marcos retirados o no de la construcción, para volver a ser utilizado

Materiales

Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"
Cerradura 3 golpes tipo fuerte C/tirador
Cola sintetica
Lija de madera
Lamina de seguridad de 4um para vidrios

Procedimiento para la ejecución

Se deberá limpiar o lijas la superficie de la puerta en ambas caras, hasta que queden sin ningún residuo, si existieran ojos o abolladuras se deberá proceder al masillado de los mismos.

Luego se procederá al colocado de una capa de solfacer para posteriormente ser pintadas al duco o pintura automotiva.

La superficie debe quedar totalmente uniforme, en ningún caso se aceptará puertas o marcos que posean variación de color.

Método de medición

El método de medición de estas actividades será medida por unidad (und).

03.07.03. BARANDA DE TUBOS Y 2",1" F°NEGRO STANDARD H=1.0m INC. PINTURA ACABADO CROMADOC 2 MANOS Y ACCESORIOS DE FIJACION

Descripción

Consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de barandas metálicas en piso de aulas de segundo piso. El tipo de fijación será

en losa de concreto con perforación y Aditivo Epoxico p/ anclaje estruct. 500ml
el cual deberá quedar fijo ante cualquier movimiento

Materiales

Lija para fierro

Electrodo tipo 6011-cellocord

Pintura acabado cromado

Tubería de F°N° 2” Standard

Tubería de F°N° 1” Standard

Método de medición

La unidad de medida de esta partida será en metro (m).

03.08. PINTURA

03.08.01 EMPASTADO EN MURO INTERIOR

Definición:

Corresponde a la capa de empaste que se coloca sobre elementos verticales paredes o muros que han sido previamente revestidos y/o pulidos con mortero, obteniéndose como resultado una superficie lisa y totalmente acabada, lista para recibir la capa de pintura.

El trabajo de empastado se lo podrá ejecutar cuando el revestido de los elementos a empastar (paredes) se encuentren totalmente secos y sin rastro de humedad.

Antes de la aplicación se deberá lijar las paredes (con lija de grano grueso), tratando de eliminar todas las salientes y residuos del mortero de revestido.

Cuando la superficie esté correctamente lijada y sin imperfecciones, se procederá a colocar una capa de material para empastado.

Una vez que se ha secado la primera capa, se deberá volver a lijar (con lija de grano fino), de manera especial aquellas partes que se observan irregulares y nuevamente se colocará una capa final de producto para empastar, de ser necesario se colocará una tercera capa de empaste.

Entendiéndose que para este fin se deberá utilizar empaste interior.

Herramientas:

Rodillo y brocha.

Método de medición:

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

03.08.02. PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y CIELO RASO INTERIORES Y EXTERIORES

Descripción

La pintura que se aplicara como acabado final del cielo raso exterior a las aulas. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie. Se aplicará mínimamente dos manos hasta lograr una superficie uniforme.

Previo a los trabajos, se deberá lijar la superficie y quitar de toda aspereza, luego de ello resanar y masillar si corresponde, y colocar pintura látex 2 manos de color blanco sobre la superficie.

Herramientas Y Materiales

La pintura requerirá colocar un sellador y el posterior pintado con pintura Oleo. Se utilizará lija y brochas.

Proceso De Ejecución

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevará una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pinturas látex.

Método De Medición

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

**03.08.03. PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CONTRAZOCALOS DE MADERA
H=0.15m.**

Descripción

El barniz poliuretano cumple perfectamente la función de protección pero también es un material que consigue tapar todas las imperfecciones de los ladrillos o de la madera, por ejemplo.

El barniz impide la penetración de la humedad. Barniz poliuretano para cualquier soporte de exterior. Muy Flexible, absorbiendo contracciones y dilataciones. Acabado duradero y transparente, rapidez de secado, plastificado, con buena penetración y adherencia. Resistente a la abrasión del agua dulce, salada, aceites minerales.

Método de medición

La unidad de medida de ésta partida será en metro (m).

03.08.04. PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN PISO MACHICHEBRADO.
03.08.05. PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CARP.DE MADERA.

La pintura que se aplicara como acabado final en los contrazócalos de madera, pisos de madera y carpintería de madera del vestíbulo e invernaderos. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

Herramientas Y Materiales

La pintura requerirá colocar barniz para madera con poliuretano, el cual deberá ser combinado con un disolvente que permita su aplicación.

Se deberá tener presente el uso de implementos de seguridad como mascarillas, lentes de seguridad, guantes, entre otros y evitar el contacto directo con el material.

Proceso De Ejecución

Antes de comenzar los trabajos, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies para un correcto acabado, asimismo es necesario el empleo de preservante de madera para la conservación de la misma.

Se aplicará dos manos de barniz con poliuretano, tomando en consideración el rendimiento así como la dosificación brindada por el fabricante.

Método De Medición

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

03.08.06. PINTURA DE TRAFICO, SEGURIDAD EXTERNA.

La pintura de trafico debe de estar conformada por el 100% de Viscoso y resistente a la abrasión. Concentración de 55 % +/- 2 %. Forma una película flexible y dura. Hecho de resinas acrílicas, solventes, pigmentos y aditivos y debe ser una mezcla lista para ser usada sobre pavimento asfáltico o de concreto Pórtland. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas secado rápido y manejabilidad.

Herramientas Y Materiales

La pintura será de trafico requerirá un disolvente, brochas y rodillos, ambos se aplicarán según al elemento a intervenir, delimitación y señalización

Proceso De Ejecución

Antes de comenzar los trabajos, será necesario efectuar limpieza de las superficies.

Se aplicará, tomando en consideración el rendimiento así como la dosificación brindada por el fabricante.

Método De Medición

El método de medición es por metro (m)

03.09. VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERÍA

03.09.01. SEÑAL INDICATIVA Y ORIENTATIVA DE 30 x 20 cm.

Descripción

Estas actividades corresponden al suministro e instalación de las señaléticas vinílicas. Estas señaléticas estarán ubicadas de acuerdo al plano de seguridad.

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:

El método de medición de estas actividades será medida por unidad (und).

03.09.02. CORTINAS DE THERMOFILM

Descripción

Es una película transparente, lisa y brillante de PVC, que se instalará en las puertas de las aulas para aislar temperatura del aula hacia el exterior, facilitando el mantenimiento de la temperatura deseada a un nivel constante con un menor consumo de energía.

Estas cortinas irán colocadas en forma vertical y secuencial una de otra cinta, en dos filas, de tal manera que se garantice se cubra toda el área de la puerta. La fijación será en la parte superior a dos maderas mellizas de 2"x3" mediante pernos cabeza coche / tirafones de 1/4" x 4 1/2".

Materiales

Perno de cabeza coche / tirafones

Tornillo autorroscante

Cortina thermofilm transparente 20 cm x 0.2 cm / con traslape

Madera tornillo.

Tarugo 1/2" x 2"

Equipo

Herramientas Manuales

Método de ejecución

Estas cortinas irán colocadas en forma vertical y secuencial una de otra cinta, en dos filas, de tal manera que se garantice se cubra toda el área de la puerta. La fijación será en la parte superior a dos maderas mellizas de 2"x3" mediante pernos cabeza coche / tirafones de 1/4" x 4 1/2".

Unidad de Medida

La unidad de medición es por Metro Cuadrado (M2).

**03.09.03. SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PROYECTOR EN
TECHO**

Descripción

Estas actividades corresponden al suministro y colocación de canaleta. Estas canaletas estarán ubicadas de acuerdo al plano de seguridad.

Materiales

Tornillo autoroscante 1”

Terokal

Método de medición:

El método de medición de estas actividades será medida por U (und).

**03.09.04. JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA MAS JEBE
MICROPOROSO**

Descripción

Las juntas de dilatación con espuma plástica con un espesor de 1”, comprende el suministro y colocación de planchas de tecnopor en las juntas con la finalidad de independizar los elementos de concreto y evitar las fisuraciones producto de la dilatación y posibles asentamientos de los sobrecimientos, para conseguir un mejor comportamiento estructural.

Materiales

Pegamento en base caucho sintético y resinas

Espuma plástica dura A/DENSIDAD 2X1m E=2”

Jebe microporoso 1"x1cm

Equipo

Herramientas manuales

Unidad de medida: La unidad de medida es el Metro (M).

03.09.05. SUMINISTRO DE BOTIQUIN

Descripción

El botiquín será de primeros auxilios, incluye medicamento, servirá para guardar las medicinas, deberá colocarse en las Aulas en general.

Materiales

Botiquín de primeros auxilios, incluido medicamentos

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será metrada por Unidad (und).

03.09.06. LIMPIEZA FINAL DE SERVICIO

Descripción

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

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

El método de medición es metro cuadrado (m2).

04.0. INSTALACIONES SANITARIAS

04.01. SISTEMA SANITARIO EN INVERNADERO

04.01.01. MANTENIMIENTO EN LAVATORIO DE SSHH

Descripción

El trabajo consiste en el punto de salida de agua fría del lavadero se encuentra una pequeña fisura lo cual tiene que ser reparada utilizando los materiales mencionados

Materiales

Llave de lavatorio estándar L/ECO 130.E

Cinta teflón

Tubo de abasto

Equipo

Herramientas manuales

Medición

Método de medición es la unidad (und).

05.0. INSTALACIONES ELECTRICAS

05.01. SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE

Descripción

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 utilizaran para la salida de techo son:, caja galvanizada rectangular pesada 4" x 2" x 2 ¼", interruptor 1 golpes, pegamento para tubería PVC (ELECT), cinta aislante; 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, y la colocación de la caja donde será instalada el artefacto de alumbrado.

Método de medición

Método de medición es por Punto (pto) y estará sujeto a la aprobación del Monitor del servicio.

05.02. SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE

Descripción

Es la salida para tomacorrientes, 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 utilizaran para la salida de tomacorriente son:, caja galvanizada rectangular pesada 4" x 2" x 2 ¼", tomacorriente doble, pegamento para tubería PVC (ELECT), cinta aislante; curva PVC-P (ELEC) 20mm y unión simple de PVC-P (ELEC) 20mm.

Proceso de Ejecución

La ejecución empieza desde el anterior punto de tomacorriente.

Método de medición

Método de medición es por Punto (pto) y estará sujeto a la aprobación del Monitor del servicio.

05.03. TABLERO DE DISTRIBUCION Y CONTROL, TIPO ENGRAMPE METALICO

Descripción

Comprende el suministro e instalación de un tablero eléctrico. Las conexiones existentes se reorganizarán de acuerdo con el diagrama unifilar indicado en los planos.

Materiales

Tablero eléctrico de 12 polos,

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se procede con el retiro del tablero eléctrico existente para posteriormente instalar el nuevo tablero con las nuevas llaves termo-magnéticas y la diferencial según el diagrama unifilar. Estos trabajos se deben realizar tomando todas las medidas de seguridad indispensables y necesarias a fin de evitar accidentes de trabajo, como son descargas eléctricas.

Método de medición

Método de medición es la unidad (und).

05.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 20MM

Descripción

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

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

Deberán cumplir con las siguientes características:

Propiedades físicas a 24°C:

Peso específico	1.44 kg/cm ²
Resistencia a la tracción:	500 kg/cm ²
Resistencia a la flexión:	700-900 kg/cm ²

Características Técnicas:

Diámetro Nominal (m)	Diámetro Exterior (m)	espesor (mm)	argos (ml.)	peso g/Tubo
20	26.5	.60		.820

Materiales

Pegamento para tubería PVC, tubo PVC-P 20mm (3m), curva PVC-P 20mm, unión simple PVC-P 20mm.

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

Método de medición es metro (m).

05.05. CONDUCTOR NH-80 (2-1X4+1X2.5) mm² - 20mm (Tomacorriente).

Descripción

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 NH-80 -1X2.5mm², conductor NH-80 -1X4mm² con sus respectivos accesorios.

Método de Medición:

El método de medición es por metro. (m)

05.06. CONDUCTOR NH-80 (2-1X2.5+1X2.5) mm² - 20mm (Iluminación).

Descripción

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 NH-80 -1X2.5mm²

Método de Medición:

El método de medición es por metro. (m)

05.07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELECTRICO 10.00mm2.

Descripción

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

Materiales

Cable de cobre desnudo de 1x10mm² con sus respectivos accesorios.

Método de Medición:

El método de medición es por metro. (m)

05.08. ARTEF. LED 4x18W INCLUYE ACCESORIOS

Descripción

Este equipo de rejilla empotrable Karson es Ideal para oficinas, hoteles, centros comerciales, dormitorios, comedor, recibidores, tiendas y decoración e iluminación arquitectónica. Está elaborada en una combinación de metal con plástico y tiene una potencia de 4 x 18 W y es compatible con Voltaje 220 V. Es de fácil instalación y de montaje adosable. Es importante que al momento de su instalación se certifique que la corriente eléctrica esté inactiva.

Método de medición

El método de medición de esta actividad es por UNIDAD (und).

05.09. DETECTOR DE HUMO

Descripción

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

Materiales

Detector de Humo

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

El método de medición de estas partidas será medrado por Unidad (und).

05.10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALARMA Y LUZ ESTROBOSCOPICA.

Comprende todos los materiales y trabajos necesarios para la instalación de los artefactos sonoros y visuales ante emergencias.

Esta sirena con luz estroboscópica estará conectada al sistema eléctrico y se encenderá mediante un pulsador manual.

Características técnicas:

- ✓ Sirena para Exterior e interior
- ✓ Sirena con Flash-120 dB-1 tono-con chasis.
- ✓ Prealarma
- ✓ Flash Temporizado 30seg
- ✓ Consumo 1.4Amp
- ✓ Memoria de Alarma
- ✓ Microprocesada
- ✓ Transductor Piezoeléctrico de alto rendimiento
- ✓ 1 Tono
- ✓ Nivel de presión sonora 120dB



Método de medición

El método de medición de estas partidas será medido por Unidad (und).

05.11. CONEXION A RED EXISTENTE

Descripción

Comprende todos los materiales y servicios necesarios para la conexión a la red de comitida cumpliendo con todos los protocolos de seguridad. Esta tendrá pruebas y funcionabilidad

Equipo

Herramientas manuales

Método de medición

El método de medición de estas partidas será medido por Unidad (und).

05.12. SUMIN. E INSTALACION POZO PUESTA A TIERRA

El sistema de tierra garantizará una puesta a tierra menor a 15 ohmios.
Para conseguir tales valores se utilizará los siguientes componentes:

- Varilla de cobre electrolítico de 99.9% IACS de conductibilidad de 3/4" x 2.4m
- Terminales de compresión y conectores AB.
- Sal Industrial (NaCl)
- Bentonita Sódica.
- Dosis química de Thor Gel, esta servirá para darle un mejor tratamiento a los pozos

Para la construcción del pozo de tierra, se excavará un hoyo de 2.80 m de profundidad por 0.80 m de diámetro.

Durante la excavación, la tierra fina será separada de los conglomerados gruesos que no son reutilizables para el relleno.

Terminado el hoyo se vierte la tierra fina de procedencia externa hasta alcanzar los 0.15 m de espesor ya compactada, el electrodo se ubica al centro del pozo. Se sigue vertiendo la tierra por capas de 0.30m y se compacta hasta llegar a una altura de 1,3 m desde el fondo, se vierte una dosis de solución salina esperando su absorción antes de continuar con el relleno.

Continuando el relleno, a una altura de 2,40 m desde el fondo también compactando la tierra cada 0.30m se vierte una nueva dosis de la solución salina y se espera su absorción antes de continuar con el relleno de acabado.

En ambos casos la cobertura final se hace con la misma tierra del sitio para reproducir el aspecto externo, y/o preparar la base para la Caja de Registro a ser construida o bien colocada; se debe tener presente que al cabo de 24 horas, la superficie el área rellenada se hundirá (0,10 m), lo cual obliga a prever la cobertura en forma sobresaliente al nivel natural del suelo.

Se tienen los siguientes cálculos

$$R = (p / 2 \cdot \pi \cdot L) \cdot \ln(2L/d)$$

p= 50 Ohm-m (resistividad tierra de cultivo)

L= 2.40m (longitud de la varilla)

d= 0.019m (diámetro de la varilla)

R= 18.33 Ohmios (Resistencia de puesta a tierra)

Método De Medición

La medición de la siguiente actividad será por unidad (und) correspondiente a la visita realizada por la empresa prestadora del servicio e instalación del suministro eléctrico aprobado por el Monitor.

05.13. PARARRAYO C/DISPOSIT.DE CEBADO C/03P/TIERRA, ADOSADO.

Descripción

Se refiere al suministro, colocación y puesta en funcionamiento de un sistema de pararrayos tipo Franklin, materiales y todos los trabajos necesarios para la debida conexión del sistema. El pararrayos tetrapuntal franklin es un dispositivo de captación de rayos (captor), conduciendo las descargas eléctricas mediante el cable de bajada a las puestas de tierra instaladas para su disposición. El pararrayos tiene una estructura metálica de tipo modular, diseñado para montaje en piso, un mástil, un pararrayo tetrapuntal y dos pozos a tierra.

El alcance del pararrayo deberá ser como mínimo de 20 m de radio.

Materiales

Estructura metálica:

02 estructuras metálicas de sección triangular conformado por tubos de acero galvanizado en caliente, con un espesor mínimo de 1.2 mm para tubo o perfil y 8mm para placa base.

Este mástil deberá contar con 3 orejas, para que puedan implementar vientos con sus respectivos templadores.

03 juegos de alambre de fierro galvanizado N°10 AWG de 15 m c/u, con sus respectivos templadores, que servirán de vientos.

Además deberá tener un tubo de F°G° de 1 ¼” x “L” m (donde “L” puede variar entre 2.10 y 2.60 m) con reducción tipo campana en la parte superior y con una adecuación en la parte inferior que le permita acoplarse al mástil de sección triangular.

La base será de acero galvanizado de 40 cm x 40 cm y con un espesor mínimo de 8mm; 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 irá enterrada a la base de concreto donde descansará la base de la estructura.

Sistema pararrayos:

- 01 pararrayos tetrapuntal tipo franklin, de Cu o bronce cromado.
- 20 m de cable de Cu desnudo 1/0 AWG o 50 mm² (min).
- 25 m de cable de Cu forrado 1/0 AWG.

Ferretería varia, soportes, platinas para anclaje y bajada de cable.

- 03 varillas de Cu de ¾” x 2.40m.
- 09 dosis química GEL (Thor gel, labor gel o similar).
- 06 conector de Cu de ¾” (tipo pico de loro).
- 03 Caja de concreto con tapa.
- Tubos y codos de PVC-P (eléctrica) 20mm x 3m.
- Tierra vegetal cernida.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Su instalación debe realizarse de acuerdo a los métodos establecidos para el posicionamiento de captadores según normas IEC, UNE o similares.

Para evitar caídas por efecto del viento, la estructura metálica estará sujeta al suelo mediante vientos, sistemas compuestos por cables de acero galvanizado tensados, mediante templadores.

Los tres pozos a tierra verticales se harán de 1m de diámetro por 3m de profundidad.

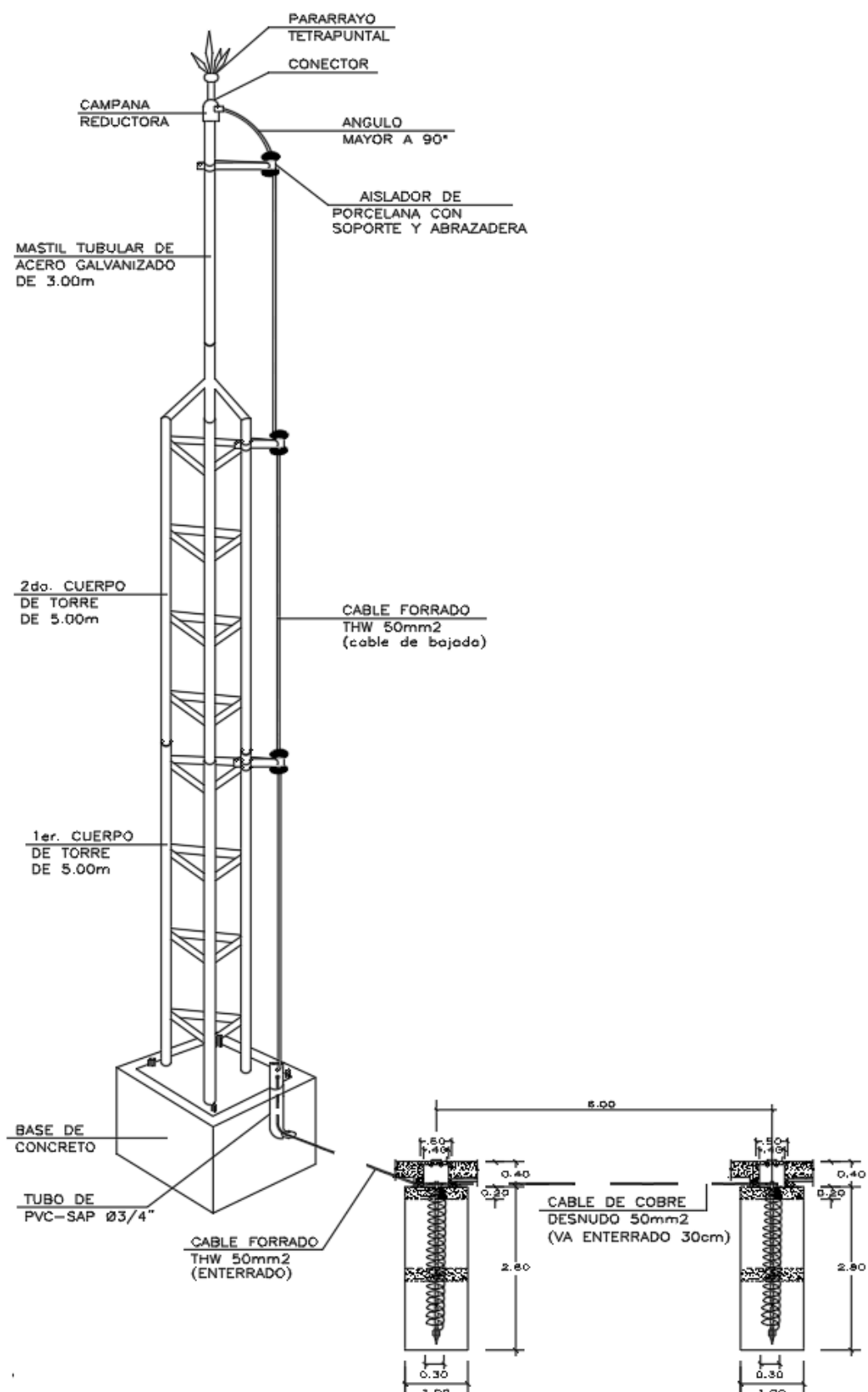
El cable de bajada en su recorrido será lo más sencillo posible. Evitando curvas pronunciadas y ángulos rectos.

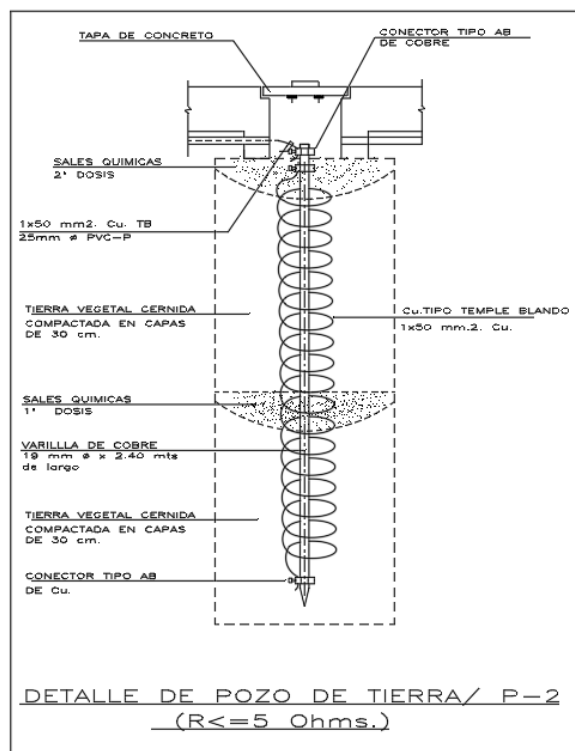
El cable de bajada y el cable de interconexión (cable de cobre desnudo) no deberán cruzar cables de RF u otros, a fin de evitar la inducción eléctrica.

Notas: Se adjunta un esquema referencial que muestra el sistema de pararrayos y un detalle del pozo a tierra requerido (sin escala). La cantidad y características de los materiales a utilizar serán definidos por las particularidades que se presenten en la zona de trabajo.

Método de medición

El método de medición de es la unidad y estará sujeto a la presentación de los certificados y realización de protocolos (und).





05.14. CERCO DE MADERA CON MAYA ELECTROSOLDADA E=1/4".

Comprende todos los materiales y trabajos necesarios para la elaboración de cerco metálico de altura $h = 1.40\text{m}$, es cual servirá como protección para el ingreso hacia el pararrayo.

Materiales

Malla electrosoldada $e = 1/4"$
Madera tornillo
Dados de concreto

Método de medición

El método de medición de estas partidas será medrado por Metro cuadrado (m^2).

05.15. ARTEFAC. ALUMB. DE EMERGENCIA. 2 LAMP. 50W, BATERIAS Y CARGADOR

Descripción

El alumbrado de emergencia está compuesto por un Equipo de Luz de emergencia autónomo, no permanente, para uso en aulas y zonas de circulación para proporcionar indicación e iluminación cuando hay cualquier situación de evacuación y pánico por cualquier tipo de emergencia. Este debe cumplir con la norma NTP IEC 60598-2-22 sobre luminarias para alumbrado de emergencia, su haz de luz debe llegar a cubrir toda el área del aula, debe tener una autonomía mínima de 1.5 horas y su batería debe ser de libre de mantenimiento.

El detector de humo a batería debe ser del tipo óptico/fotoeléctrico de tipo puntual, el cual requerirá un mantenimiento preventivo para verificar la carga de la batería y evitar las falsas alarmas.

Materiales

Artefacto de alumbrado de emergencia.

Equipo

Herramientas manuales

Método de ejecución

Se instalará el artefacto adosado a la pared o al muro en el lugar indicado en planos.

Método de medición

El método de medición de es la unidad (und).

DETERMINACIÓN DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCANELICA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	Trabajos Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud		
01.01	Trabajos provisionales y Trabajos Preliminares		
01.01.01	Instalaciones Provisionales		
01.01.01.01	AGUA PARA EL SERVICIO	GLB	1.00
01.01.01.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00
01.02	Remociones		-
01.02.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES	und	13.00
01.02.02	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	16.00
01.02.03	DESCABLEADO DEL CIRCUITO DE TOMACORRIENTES Y LUMINARIAS	m	52.00
01.03	Movilización de Campamento y Herramientas		-
01.03.01	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00
01.03.02	FLETE TERRESTRE - MATERIALES	GLB	1.00
01.04	Trazo, Niveles y Replanteo		-
01.04.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION	m2	42.26
01.05	Seguridad y Salud		-
01.05.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL Y COLECTIVA	GLB	1.00
01.05.02	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00
01.05.03	EXTINTOR C.I. POLVO QUIMICO SECO ABC 9 KG	und	2.00
01.05.04	CINTA PLASTICA PARA SEÑAL DE PELIGRO	roll	2.00
02	ESTRUCTURAS		-
02.01	Movimiento de Tierras		
02.01.01	EXCAVACIÓN Y RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARA CONEXION POZO A TIERRA	m3	28.30
02.02	Concreto Armado		-
02.02.01	ZAPATAS.- CONCRETO 175 kg/cm2	m3	0.50
02.02.02	ZAPATAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.00
02.02.03	ZAPATAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	18.84
02.02.04	PEDESTAL.- CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.70
02.02.05	PEDESTAL.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.00
02.02.06	PEDESTAL.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	70.40
03	ARQUITECTURA		-
03.01	Muros y Tabiques de Albañilería		-
03.01.01	MURO INTERIOR DE PLANCHA FIBROCEMENTO 1.22x2.44x6mm INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCLUYE PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE	m2	138.67
03.02	Revoques y Enlucidos		-
03.02.01	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y EXTERIOR (Incluye Derrame) CON ACABADO SEMI PULIDO	m2	0.15
03.03	Cielo Rasos		-
03.03.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOSA DE YESO 60X60 INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCLUYE PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE	m2	47.27
03.04	Pisos y Pavimentos		-
03.04.01	INSTALACIÓN DE PISO MACHIHEMBRADO DE MADERA TORNILLO 1"x4" INCLUYE DURMIENTE 2"x3", ASERRIN H=2" Y MANGA PLASTICA	m2	42.26
03.04.02	MANTENIMIENTO DE PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA : LIMPIEZA , PULIDO Y SELLADO	m2	126.78
03.05	Zócalos y Contrazócalos		-
03.05.01	CONTRAZOCALO MAD. TORNILLO DE 3/4"x6" + RODON 3/4"	m	86.84
03.06	Carpintería de Aluminio y otros		-
03.06.01	SUM. E INST. DE CARPINTERIA DE ALUMINIO INC. CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6MM PARA VENTANAS	m2	20.58
03.06.02	SUM. E INST CRISTAL TIPO DIAMANTE DE 4MM PARA VENTANAS EXISTENTES	m2	2.90
03.06.03	INST. LAMINA DE SEGURIDAD PARA VENTANAS EXISTENTES	m2	73.12
03.07	Carpintería de Madera y Metalica		-
03.07.01	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, CAMBIO DE SENTIDO DE APERTURA, LAMINADO DE VIDRIO EN SOBRELUZ	und	6.00
03.07.02	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, INCLUYE LAMINADO EN SOBRELUZ DE 4 MICRAS.	und	8.00
03.07.03	BARANDA DE TUBOS Y 2",1" F°NEGRO STANDARD H=1.0m INC. PINTURA ACABADO CROMADOC 2 MANOS Y ACCESORIOS DE FIJACION	m	11.10
03.08	Pintura		-
03.08.01	EMPASTADO EN MURO INTERIOR	m2	138.67

DETERMINACIÓN DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCANELICA

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.08.02	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y CIELO RASO INTERIORES Y EXTERIORES	m2	138.67
03.08.03	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CONTRAZOCALOS DE MADERA H=0.15m	m	86.84
03.08.04	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN PISO MACHIHembrado	m2	169.04
03.08.05	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CARP.DE MADERA	m2	67.20
03.08.06	PINTURA DE TRAFICO, SEGURIDAD EXTERNA	m	56.56
03.09	Varios, Limpieza y Jardinería		-
03.09.01	SEÑAL INDICATIVA Y ORIENTATIVA DE 30 x 20 cm	und	20.00
03.09.02	CORTINAS DE THERMOFILM	m2	39.51
03.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PROYECTOR EN TECHO	und	2.00
03.09.04	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA MAS JEBE MICROPOROSO	m	5.10
03.09.05	SUMINISTRO DE BOTIQUIN	m2	5.00
03.09.06	LIMPIEZA FINAL DE SERVICIO	m2	169.04
04	Instalaciones Sanitarias		-
04.01	Sistema Sanitario en Invernadero		-
04.01.01	MANTENIMIENTO EN LAVATORIO DE SSHH	und	1.00
05	Instalaciones Eléctricas		-
05.01	SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	2.00
05.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	12.00
05.03	TABLERO DE DISTRIBUCION Y CONTROL, TIPO ENGRAMPE METALICO	und	2.00
05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 20MM	m	85.69
05.05	CONDUCTOR NH-80 (2-1X4+1X2.5) mm2 - 20mm (Tomacorriente)	m	65.53
05.06	CONDUCTOR NH-80 (2-1X2.5+1X2.5) mm2 - 20mm (Iluminacion)	m	39.16
05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELECTRICO 10.00mm2	m	25.00
05.08	ARTEF.REJILLA EMPOTRABLE 4 x 18 W INCLUYE ACCESORIOS	und	16.00
05.09	DETECTOR DE HUMO	und	10.00
05.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALARMA Y LUZ ESTROBOSCOPICA.	und	2.00
05.11	CONEXION A RED EXISTENTE	und	1.00
05.12	SUMIN. E INSTALACION POZO PUESTA A TIERRA	und	1.00
05.13	PARARRAYO C/DISPOSIT.DE CEBADO C/03P/TIERRA, ADOSADO (2004)	und	1.00
05.14	CERCO DE MADERA CON MAYA ELECTROSOLDADA E=1/4"	m2	9.00
05.15	ARTEFAC. ALUMB. DE EMERGENCIA. 2 LAMP. 50W, BATERIAS Y CARGADOR	und	5.00

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
01	Trabajos Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud						
01.01	Trabajos provisionales y Trabajos Preliminares						
01.01.01	Instalaciones Provisionales						
01.01.01.01	AGUA PARA EL SERVICIO	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.01.01.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.02	Remociones						
01.02.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES	und					13.00
	Segun plano IE -01 -Instalaciones Existentes - Primer Piso		1	13.00			13.00
	Segundo piso		1	15.00			15.00
01.02.02	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und					16.00
	Segun plano IE -01 -Instalaciones Existentes- Segundo piso		1	16.00			16.00
01.02.03	DESCABLEADO DEL CIRCUITO DE TOMACORRIENTES Y LUMINARIAS	m					52.00
	Segun plano IE -01 -Instalaciones Existentes		1	52.00			52.00
01.03	Movilización de Campamento y Herramientas						
01.03.01	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.03.02	FLETE TERRESTRE - MATERIALES	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.04	Trazo, Niveles y Replanteo						
01.04.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION	m2					42.26
	Pisos nuevos						
	Segundo Piso						
	Aula 05 - Centro de estudios		1	area cad	42.26		42.26
01.05	Seguridad y Salud						
01.05.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL Y COLECTIVA	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.05.02	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB					1.00
			1	1.00			1.00
01.05.03	EXTINTOR C.I. POLVO QUIMICO SECO ABC 9 KG	und					2.00
	Aulas		2	1.00			2.00
01.05.04	CINTA PLASTICA PARA SEÑAL DE PELIGRO	rll					2.00
			1	2.00			2.00
02	ESTRUCTURAS						
02.01	Movimiento de Tierras						
02.01.01	EXCAVACIÓN Y RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARA CONEXION POZO A TIERRA	m3					28.30
	Excavación y Relleno con material propio para conexión pozo a tierra		1	18.00	0.40	0.30	2.16
	Excavación y Relleno con material propio para pozo a tierra h=2.8m, d=0.80m		4	2.60	2.51		26.14
				h	area		
02.02	Concreto Armado						
02.02.01	ZAPATAS.- CONCRETO 175 kg/cm2	m3					0.50
	Zapata para pararrayos Según plano IE-03		1	1.00	1.00	0.50	0.50
02.02.02	ZAPATAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2					2.00

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Zapata para pararrayos Según plano IE-03		1	4.00		0.50	2.00
02.02.03	ZAPATAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg					18.84
	Zapata para pararrayos Según plano IE-03						
	Acero Horizontal 1/2"@0.15		1	1.36	7.00	0.99	9.42
	Acero Vertical 1/2"@0.15		1	1.36	7.00	0.99	9.42
02.02.04	PEDESTAL.- CONCRETO f _c =175 kg/cm2	m3					0.70
	Pedestal para pararrayos Según plano IE-03		1	area circular	0.13	1.50	0.19
			3	0.40	0.40	0.40	0.19
			5	0.40	0.40	0.40	0.32
02.02.05	PEDESTAL.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2					7.00
	Pedestal para pararrayos Según plano IE-03		1	per circular	1.26	1.50	1.88
	dados para cerco en pararrayo		3	1.60		0.40	1.92
			5	1.60		0.40	3.20
02.02.06	PEDESTAL.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg					70.40
	Pedestal para pararrayos Según plano IE-03						
	Acero Horizontal 8 Ø 5/8"		1	2.31	8.00	1.55	28.64
	estribo Ø 3/8", 1@ 0.05, R@ 0.10m		1	1.26	15.00	0.56	10.58
	dados para cerco en pararrayo						
	Acero Horizontal 4 Ø 1/2"		5	0.56	4.00	0.99	11.09
	estribo Ø 3/8", 1@ 0.05, R@ 0.10m		5	0.60	5.00	0.56	8.40
	dados para cables de sujecion de pararrayo						
	Acero Horizontal 4 Ø 1/2"		3	0.56	4.00	0.99	6.65
	estribo Ø 3/8", 1@ 0.05, R@ 0.10m		3	0.60	5.00	0.56	5.04
03	ARQUITECTURA						
03.01	Muros y Tabiques de Albañilería						
03.01.01	MURO INTERIOR DE PLANCHA FIBROCEMENTO 1.22x2.44x6mm INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCLUYE PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE	m2					138.67
	Primer Piso						
	Aula 01		1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	5.80		2.56	14.85
			1	3.54		2.56	9.06
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana		-1	3.56		0.90	-3.20
			1	2.54		2.56	6.50
	Descontando ventana		-1	2.54		0.90	-2.29
	Primer Piso						
	Aula 02		1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	5.80		2.56	14.85
			1	3.54		2.56	9.06
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana		-1	3.56		0.90	-3.20
			1	2.54		2.56	6.50
	Descontando ventana		-1	2.54		0.90	-2.29
	Segundo piso						

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
	Aula 03		1	3.35		2.61	8.74
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 03		1	3.56		2.61	9.29
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 03		1	5.80		2.61	15.14
	Aula 03		1	3.35		2.61	8.74
	Aula 03		1	2.55		2.61	6.66
	Descontando ventana		-1	3.35		0.90	-3.02
	Descontando ventana		-1	2.55		0.90	-2.30
	Aula 05		1	3.55		2.61	9.27
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 05		1	3.35		2.61	8.74
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 05		1	5.80		2.61	15.14
	Aula 05		1	2.40		2.61	6.26
	Aula 05		1	2.35		2.61	6.13
	Descontando ventana		-1	2.40		0.90	-2.16
	Descontando ventana		-1	2.35		0.90	-2.12
03.02	Revoques y Enlucidos						
03.02.01	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y EXTERIOR (Incluye Derrame) CON ACABADO SEMI PULIDO	m2					0.15
	Pasadiso primer piso Aula 02		1	0.50	0.30		0.15
03.03	Cielo Rasos						
03.03.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOSA DE YESO 60X60 INCLUYE LANA MINERAL ROCA TIPO MANTA DE 2" INCLUYE PERFILERIA DE SUGECION S/DETALLE	m2					47.27
	Segundo Piso						
	Aula 03		1	8.15	5.80		47.27
	Aula 05		1	8.15	5.80		47.27
03.04	Pisos y Pavimentos						
03.04.01	INSTALACIÓN DE PISO MACHIHEMBRADO DE MADERA TORNILLO 1"x4" INCLUYE DURMIENTE 2"x3", ASERRIN H=2" Y MANGA PLASTICA	m2					42.26
	Segundo Piso						
	Aula 05		1	area cad	42.26		42.26
03.04.02	MANTENIMIENTO DE PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA : LIMPIEZA , PULIDO Y SELLADO	m2					126.78
	Primer Piso						
	Aula 01		1	area cad	42.26		42.26
	Primer Piso						
	Aula 02		1	area cad	42.26		42.26
	Segundo Piso						
	Aula 03		1	area cad	42.26		42.26
03.05	Zócalos y Contrazócalos						
03.05.01	CONTRAZOCALO MAD. TORNILLO DE 3/4"x6" + RODON 3/4"	m					86.84
	Primer Piso						
	Aula 01		1	21.71			21.71
	Aula 02		1	21.71			21.71
	Segundo Piso						
	Aula 03		1	21.71			21.71
	Aula 05		1	21.71			21.71

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
03.06	Carpintería de Aluminio y otros						
03.06.01	SUM. E INST. DE CARPINTERIA DE ALUMINIO INC. CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 6MM PARA VENTANAS	m2					20.58
	Pimer Piso						
	Aula 01						
	V1'	1	3.56			0.90	3.20
	V2'	1	2.54			0.90	2.29
	Aula 02						
	V1'	1	3.56			0.90	3.20
	V2'	1	2.54			0.90	2.29
	Segundo piso						
	Aula 03						
	V1'	1	3.35			0.90	3.02
	V2'	1	2.55			0.90	2.30
	Aula 05						
	V1'	1	2.40			0.90	2.16
	V2'	1	2.35			0.90	2.12
03.06.02	SUM. E INST CRISTAL TIPO DIAMANTE DE 4MM PARA VENTANAS EXISTENTES	m2					2.90
	En ventanas que contienen vidrios rotos						
	Pimer Piso	1	1.14			0.90	1.03
		1	1.23			0.68	0.84
	Segundo piso	1	1.14			0.90	1.03
03.06.03	INST. LAMINA DE SEGURIDAD PARA VENTANAS EXISTENTES	m2					73.12
	Pimer Piso						
	V1 (Direccion+Sala de profesores)	2	1.85			2.03	7.51
	Aula 01	2	1.85			2.03	7.51
	Aula 02	2	1.85			2.03	7.51
	SSHH	2	1.75			0.55	1.93
	Segundo Piso						
	Aula 03	2	1.85			2.59	9.58
	Aula 04	2	1.85			2.59	9.58
	Aula 05	2	1.85			2.59	9.58
	SSHH	2	1.75			0.55	1.93
	Colindante ventanas a corredor						
		1	3.35			0.90	3.02
		1	2.55			0.90	2.30
		1	3.56			0.90	3.20
		1	2.54			0.90	2.29
		1	2.40			0.90	2.16
		1	2.35			0.90	2.12
	En ventanas que contienen vidrios rotos						
	Pimer Piso	1	1.14			0.90	1.03
		1	1.23			0.68	0.84
	Segundo piso	1	1.14			0.90	1.03
03.07	Carpintería de Madera y Metalica						
03.07.01	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, CAMBIO DE SENTIDO DE APERTURA, LAMINADO DE VIDRIO EN SOBRELUZ	und					6.00
	Primer Piso	1	1.00				1.00
	Segundo Piso Aula 03,04,05	5	1.00				5.00

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCANELICA

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
03.07.02	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTA COMPLETA, INCLUYE LAMINADO EN SOBRELUZ DE 4 MICRAS.	und					8.00
	Primer Piso		5	1.00			5.00
	Segundo Piso		3	1.00			3.00
03.07.03	BARANDA DE TUBOS Y 2",1" F*NEGRO STANDARD H=1.0m INC. PINTURA ACABADO CROMADO 2 MANOS Y ACCESORIOS DE FIJACION	m					11.10
	Segundo piso						
	Aula 3		2	1.85			3.70
	Aula 4		2	1.85			3.70
	Aula 5		2	1.85			3.70
03.08	Pintura						
03.08.01	EMPASTADO EN MURO INTERIOR	m2					138.67
	Primer Piso						
	Aula 01		1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	5.80		2.56	14.85
			1	3.54		2.56	9.06
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana		-1	3.56		0.90	-3.20
			1	2.54		2.56	6.50
	Descontando ventana		-1	2.54		0.90	-2.29
	Primer Piso						
	Aula 02		1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	5.80		2.56	14.85
			1	3.54		2.56	9.06
	Descontando ventana cortina colindante		-1	1.85		1.75	-3.24
			1	3.56		2.56	9.11
	Descontando ventana		-1	3.56		0.90	-3.20
			1	2.54		2.56	6.50
	Descontando ventana		-1	2.54		0.90	-2.29
	Segundo piso						
	Aula 03		1	3.35		2.61	8.74
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 03		1	3.56		2.61	9.29
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 03		1	5.80		2.61	15.14
	Aula 03		1	3.35		2.61	8.74
	Aula 03		1	2.55		2.61	6.66
	Descontando ventana		-1	3.35		0.90	-3.02
	Descontando ventana		-1	2.55		0.90	-2.30
	Aula 05		1	3.55		2.61	9.27
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 05		1	3.35		2.61	8.74
	Descontando ventana		-1	1.85		2.59	-4.79
	Aula 05		1	5.80		2.61	15.14
	Aula 05		1	2.40		2.61	6.26
	Aula 05		1	2.35		2.61	6.13
	Descontando ventana		-1	2.40		0.90	-2.16
	Descontando ventana		-1	2.35		0.90	-2.12

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
03.08.02	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y CIELO RASO INTERIORES Y EXTERIORES	m2					138.67
	Considerando metrado de muro termico		1	138.67			138.67
03.08.03	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CONTRAZOCALOS DE MADERA H=0	m					86.84
	Del metrado de contrazocalo		1	86.84			86.84
03.08.04	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN PISO MACHIHEMBRADO	m2					169.04
	Del metrado de piso nuevo de madera		1	42.26			42.26
	Del metrado de mantenimiento de piso de madera		1	126.78			126.78
03.08.05	PINTURA BARNIZ POLIURETANO EN CARP.DE MADERA	m2				caras	67.20
	Puertas existentes						
	P1		4	1.00	2.10	2.00	16.80
	P2		2	1.00	2.10	2.00	8.40
	P3		2	1.00	2.10	2.00	8.40
	P4		4	1.00	2.10	2.00	16.80
	P5		2	1.00	2.10	2.00	8.40
	P6		2	1.00	2.10	2.00	8.40
03.08.06	PINTURA DE TRAFICO, SEGURIDAD EXTERNA	m					56.56
	Seguridad Externa		4	14.14			56.56
03.09	Varios, Limpieza y Jardinería						
03.09.01	SEÑAL INDICATIVA Y ORIENTATIVA DE 30 x 20 cm	und					20.00
	Según plano de senalítica		20	1.00			20.00
03.09.02	CORTINAS DE THERMOFILM	m2					39.51
	Primer piso Aula 01						
	Puerta		1	1.00		2.40	2.40
			2	1.85		1.75	6.48
	Primer piso Aula 02						
	Puerta		1	1.00		2.40	2.40
	Ventana		2	1.85		1.75	6.48
	Segundo piso Aula 03						
	Ventana		2	1.85		2.59	9.58
	Puerta		1	1.00		2.59	2.59
	Segundo piso Aula 04						
	Ventana		2	1.85		2.59	9.58
	Puerta		1	1.00		2.59	2.59
	Segundo piso Aula 05						
	Ventana		2	1.85		2.59	9.58
	Puerta		1	1.00		2.59	2.59
	Puerta		1	1.00		2.59	2.59
03.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PROYECTOR EN TECHO	und					2.00
	Primer piso Aula 01		1	1.00			1.00
	Primer piso Aula 02		1	1.00			1.00
	Segundo piso Aula 02		1	1.00			1.00

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCavelica

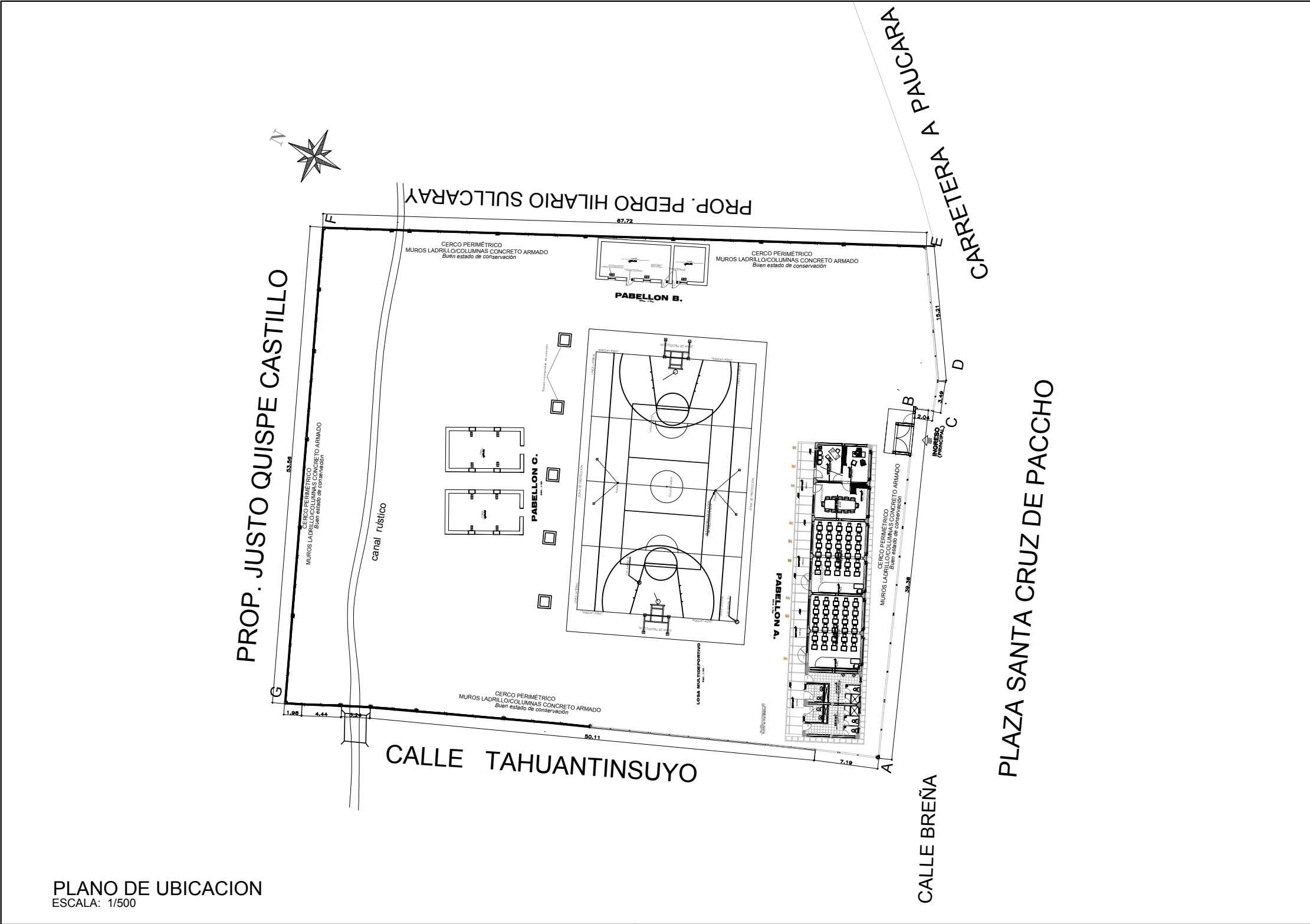
Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
03.09.04	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA MAS JEBE MICROPOROSO	m					5.10
	Muro de segundo piso corredor		3	1.70			5.10
03.09.05	SUMINISTRO DE BOTIQUIN	m2					5.00
	Aulas		5	1.00			5.00
03.09.06	LIMPIEZA FINAL DE SERVICIO	m2					169.04
	Exterior		1	169.04			169.04
04	Instalaciones Sanitarias						
04.01	Sistema Sanitario en Invernadero						
04.01.01	MANTENIMIENTO EN LAVATORIO DE SSHH	und					1.00
	Segundo piso SSHH		1	1.00			1.00
05	Instalaciones Eléctricas						
05.01	SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO					2.00
	Según plano IE-02		1	2.00			2.00
05.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE	PTO					12.00
	Según plano IE-02 - Primer piso		1	6.00			6.00
	Según plano IE-02 - Segundo piso		1	6.00			6.00
05.03	TABLERO DE DISTRIBUCION Y CONTROL, TIPO ENGRAMPE METALICO	und					2.00
			1	2.00			2.00
05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 20MM	m					85.69
	Interior		85.69				85.69
05.05	CONDUCTOR NH-80 (2-1X4+1X2.5) mm2 - 20mm (Tomacorriente)	m					65.53
	Según plano IE-02 - Primer piso		1	32.77			32.77
	Según plano IE-02 - Segundo piso		1	32.76			32.76
05.06	CONDUCTOR NH-80 (2-1X2.5+1X2.5) mm2 - 20mm (Iluminacion)	m					39.16
	Según plano IE-02 - Segundo piso		1	39.16			39.16
05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELECTRICO 10.00mm2	m					25.00
	Suministro e instalacion de cable eléctrico 10.00 mm2 de tablero a pozo a tierra		1	25.00			25.00
05.08	ARTEF.REJILLA EMPOTRABLE 4 x 18 W INCLUYE ACCESORIOS	und					16.00
	Aulas		16	1.00			16.00
05.09	DETECTOR DE HUMO	und					10.00
	Aulas		5	2.00			10.00
05.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALARMA Y LUZ ESTROBOSCOPICA.	und					2.00
	Aulas Exteriores		1	2.00			2.00
05.11	CONEXION A RED EXISTENTE	und					1.00
			1	1.00			1.00
05.12	SUMIN. E INSTALACION POZO PUESTA A TIERRA	und					1.00
	Nuevo pozo a tierra		1	1.00			1.00

PLANILLA DE SUSTENTO DE CANTIDADES

SERVICIO : ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E 36749

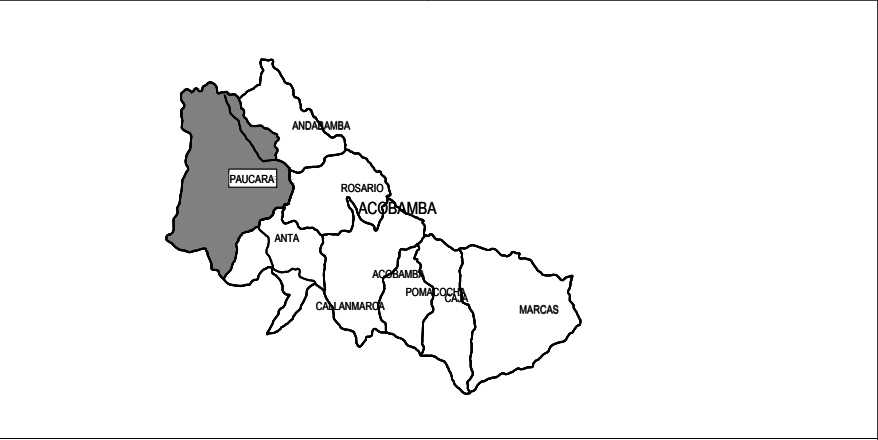
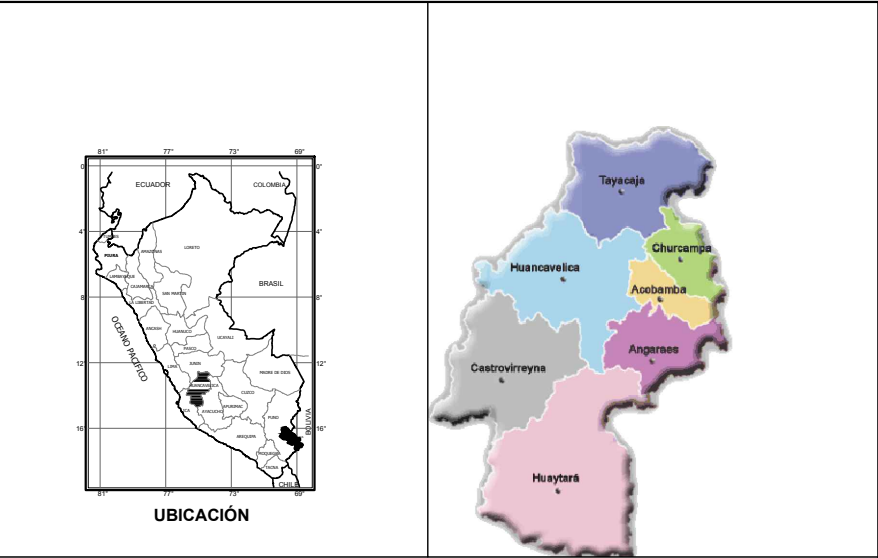
UBICACIÓN : C.P . HUACHUA, DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, REGION DE HUANCARELICA

Item	Descripción	Unidad	Medidas				Metrado
			Cant.	Largo	Ancho	Altura	
05.13	PARARRAYO C/DISPOSIT.DE CEBADO C/03P/TIERRA, ADOSADO (2004)	und					1.00
	Nuevo Pararrayo		1	1.00			1.00
05.14	CERCO DE MADERA CON MAYA ELECTROSOLDADA E=1/4"	m2					9.00
	Nuevo Pararrayo		1	9.00			9.00
05.15	ARTEFAC. ALUMB. DE EMERGENCIA. 2 LAMP. 50W, BATERIAS Y CARGADOR	und					5.00
	Aulas		5	1.00			5.00

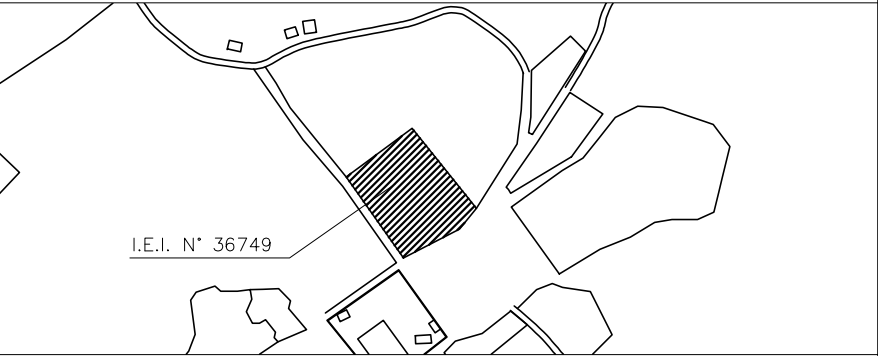


PLANO DE UBICACION
ESCALA: 1/500

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m2)			
PARAMETROS	REGLAMENTO	PROYECTOS	EDIFICACION	N° PISO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
USOS			PABELLON A	2	297.17	594.34
DENSIDAD NETA			PABELLON B	1	57.50	57.50
COEFICIENTE EDIFICACION			PABELLON C	1	43.90	43.90
AREA LIBRE			PABELLON D	1	43.90	43.90
ALTURA MAXIMA						
RETIRO MINIMO FRONTAL			AREA CONSTRUIDA			739.64
ESTACIONAMIENTO			AREA DE TERRENO			3761.29
			AREA LIBRE			3,021.65

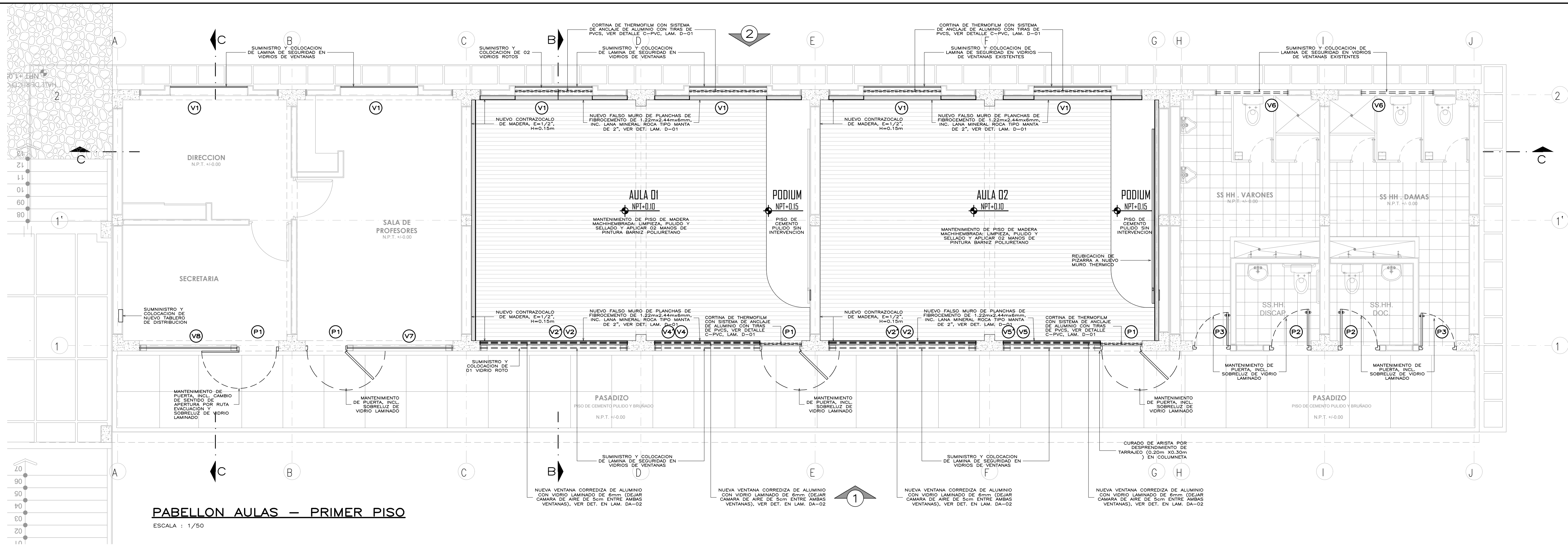


LOCALIZACION GEOGRAFICA
ESCALA REF.

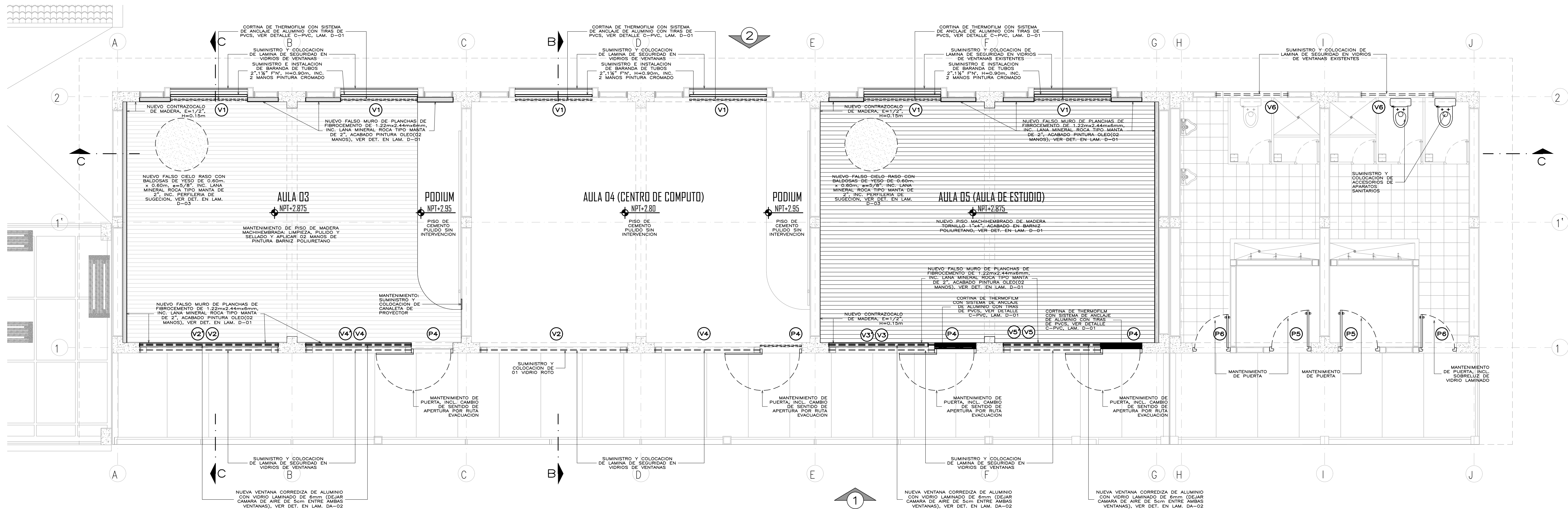


PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA: 1/5000

DEPARTAMENTO	:	HUANCAVELICA
PROVINCIA	:	ACOBAMBA
DISTRITO	:	PAUCARA CENTRO
POBLADO	:	SANTA CRUZ DE PACCHO
PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749		
PLANO: PLANO DE UBICACION Y LOCALIZACION		
UBICACION: STA. CRUZ P.—PAUCARÁ—ACOBAMBA—HUANCAVELICA	SISTEMA ACONDICIONAMIENTO	
CONSULTOR: ING. JOHAN JESUS HUANNEY CARRANZA CAP.N°163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANNEY CARRANZA CAP.N°163265	LAMINA U-01
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA	
	FECHA: 2020	CODIGO: PREVAED 001



PABELLON AULAS – PRIMER PISO
ESCALA : 1/50



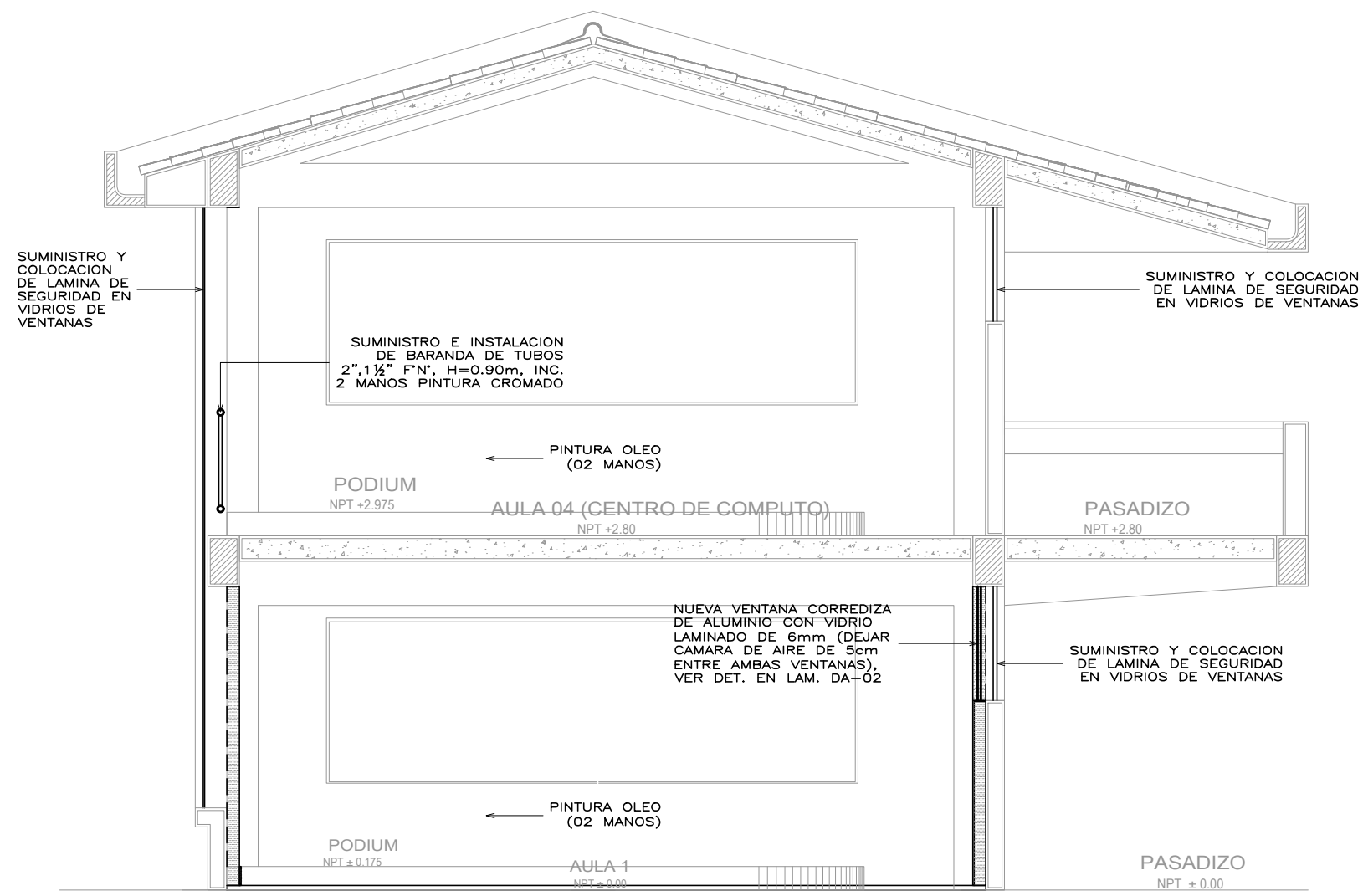
PABELLON AULAS - SEGUNDO PISO
ESCALA : 1/50

PLANO CLAVE

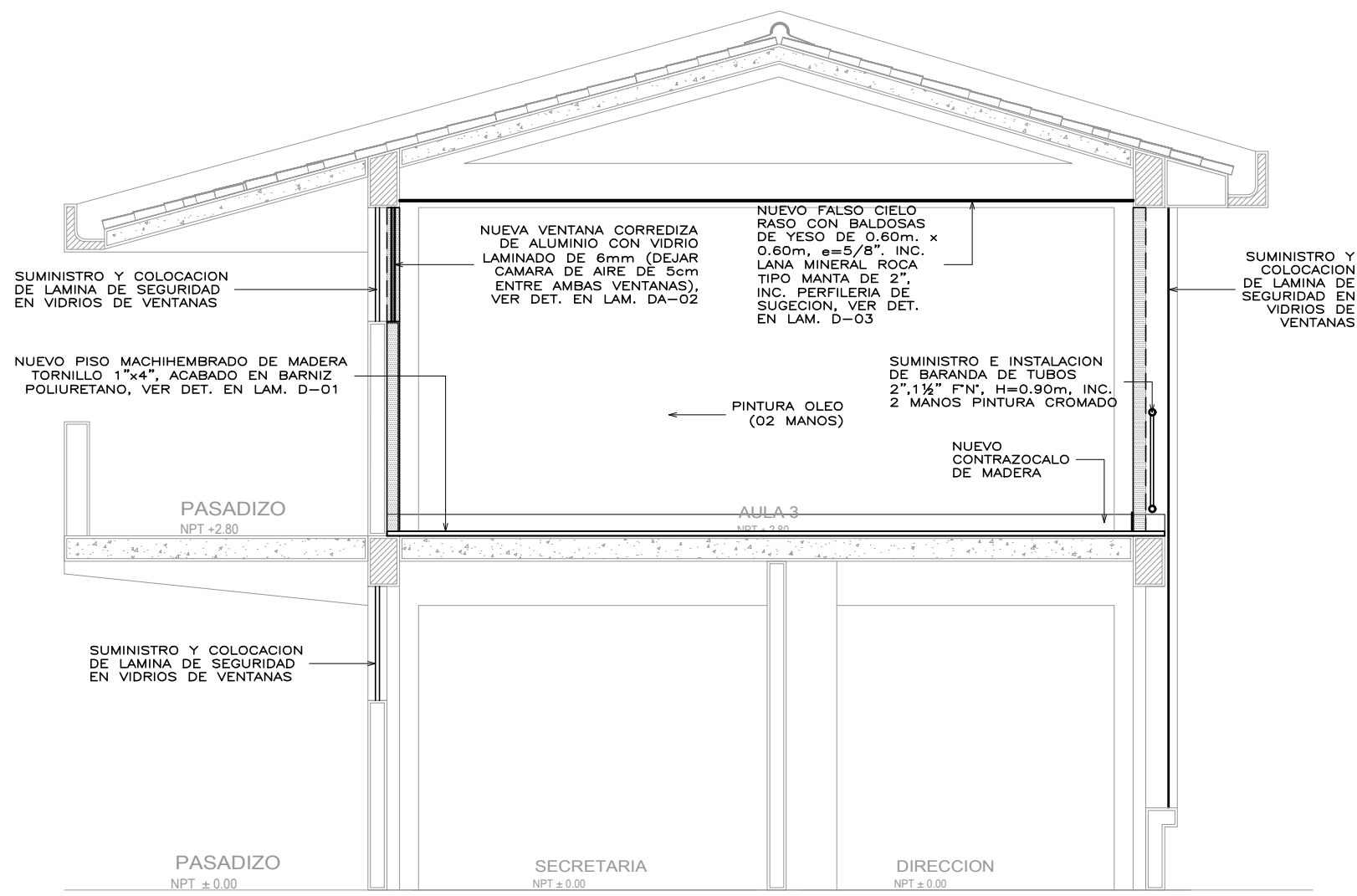
		PROYECTO: EXPEDIENTE DE AGENDAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANOS: ARQUITECTURA – PROPUESTA PABELLÓN AULAS: PLANTA 1° Y 2° PISO		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSEJERO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265
REVISOR: PREVAED – UGM		DIBUJO: INDICADA	FECHA: 2020
		LÁMINA: A-01	
		CÓDIGO: PREVAED 001	



PABELLON AULAS – CORTE A-A
ESCALA : 1/50



PABELLON AULAS – CORTE B-B
ESCALA : 1/50



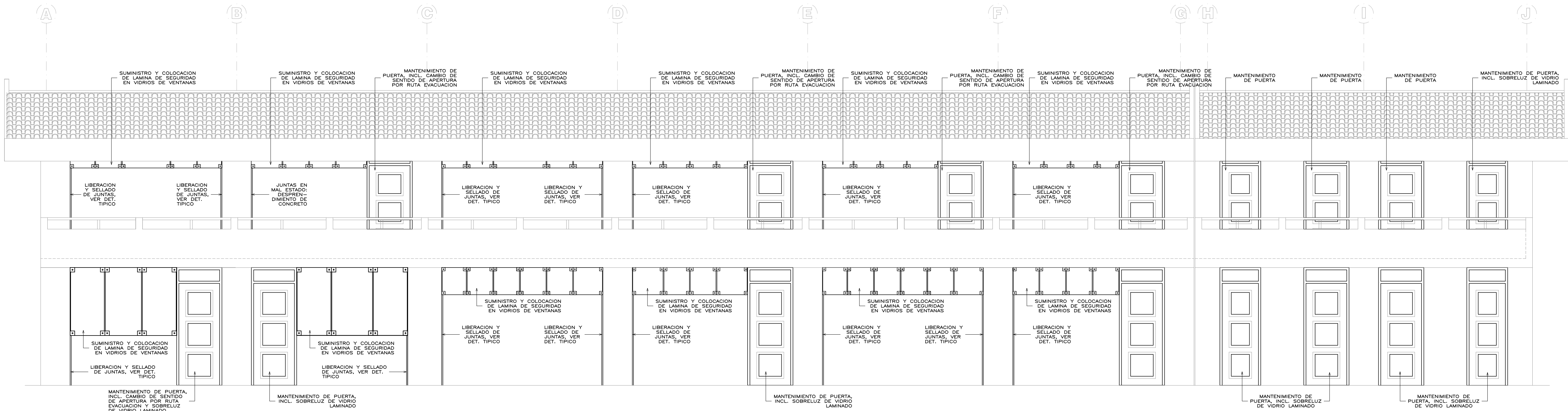
PABELLON AULAS – CORTE C-C
ESCALA : 1/50

CUADRO DE VANOS						
	TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	INTERVENCION
EXISTENTES	V1	1.85	4.75	0.60	06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V2	3.56	0.90	1.50/1.67	04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V3	2.56	0.90	1.67	01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V4	2.54	0.90	1.50/1.67	03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V5	2.35	0.90	1.50/1.67	02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V6	1.75	0.55	1.85/2.05	04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V7	2.55	1.40	1.00	01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	V8	2.35	1.40	1.00	01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINADO EN VIDRIOS CRUDOS
	P1	1.00	2.40	----	04	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	P2	1.00	2.40	----	02	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	P3	1.00	2.40	----	02	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	P4	1.00	2.40	----	04	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	P5	1.00	2.57	----	02	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	P6	1.00	2.57	----	02	MANTENIMIENTO, LIJADO Y PINTADO Y RECAMBIO DEL 25% DE MADERAS Y LAMINADO DE VIDRIO DE SOBRE LUZ
	V2'	3.56	0.90	1.50/1.67	03	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/CRISTAL LAMINADO DE 6MM. CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V3'	2.56	0.90	1.67	01	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/CRISTAL LAMINADO DE 6MM. CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V4'	2.54	0.90	1.50/1.67	02	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/CRISTAL LAMINADO DE 6MM. CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V5'	2.35	0.90	1.50/1.67	02	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/CRISTAL LAMINADO DE 6MM. CON 01 HOJA CORREDIZA.
	CORTINA THERMOFIL	1.00	2.40	----	02	CORTINA THERMOFIL CON SISTEMA DE ANCLAJE DE ALUMINIO CON TIRAS DE PVCs.
	CORTINA THERMOFIL	1.00	2.57	----	04	CORTINA THERMOFIL CON SISTEMA DE ANCLAJE DE ALUMINIO CON TIRAS DE PVCs.
	CORTINA THERMOFIL	1.85	2.40	----	04	CORTINA THERMOFIL CON SISTEMA DE ANCLAJE DE ALUMINIO CON TIRAS DE PVCs.
	CORTINA THERMOFIL	1.85	2.57	----	04	CORTINA THERMOFIL CON SISTEMA DE ANCLAJE DE ALUMINIO CON TIRAS DE PVCs.

PLANO CLAVE

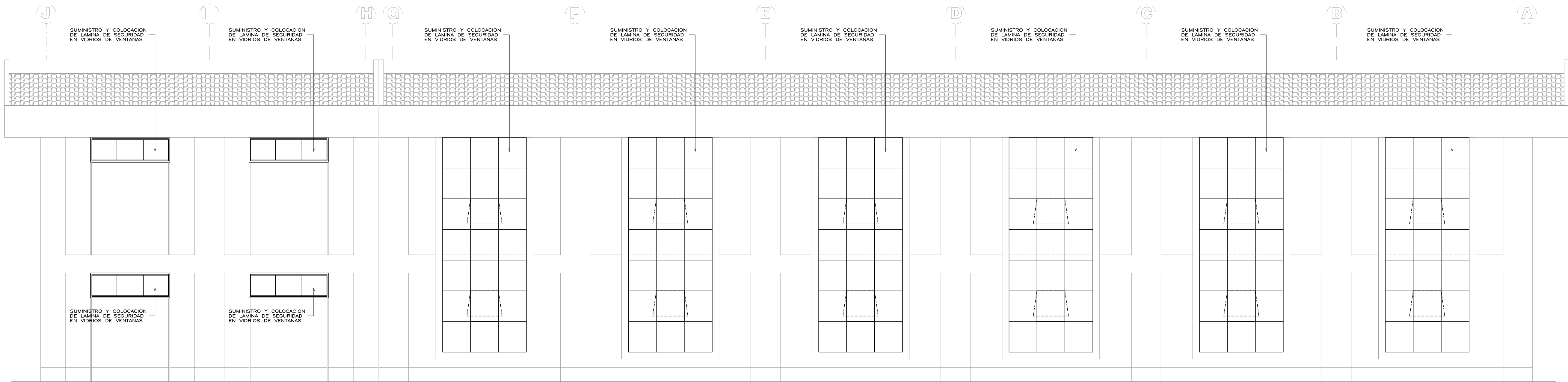
		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA – PROPUESTA PABELLON AULAS: CORTES A–A, B–B Y C–C		SISTEMA: ACONDICIONAMIENTO	
UBICACION: STA. CRUZ P.–PAUCARÁ–ACOBAMBA–HUANCAYELICA		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
REVISOR: PREVAED – UGM		DIBUJO: ESCALA: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CODIGO: PREVAED_001	

A-02



PABELLON AULAS – ELEVACION 01

ESCALA : 1/50



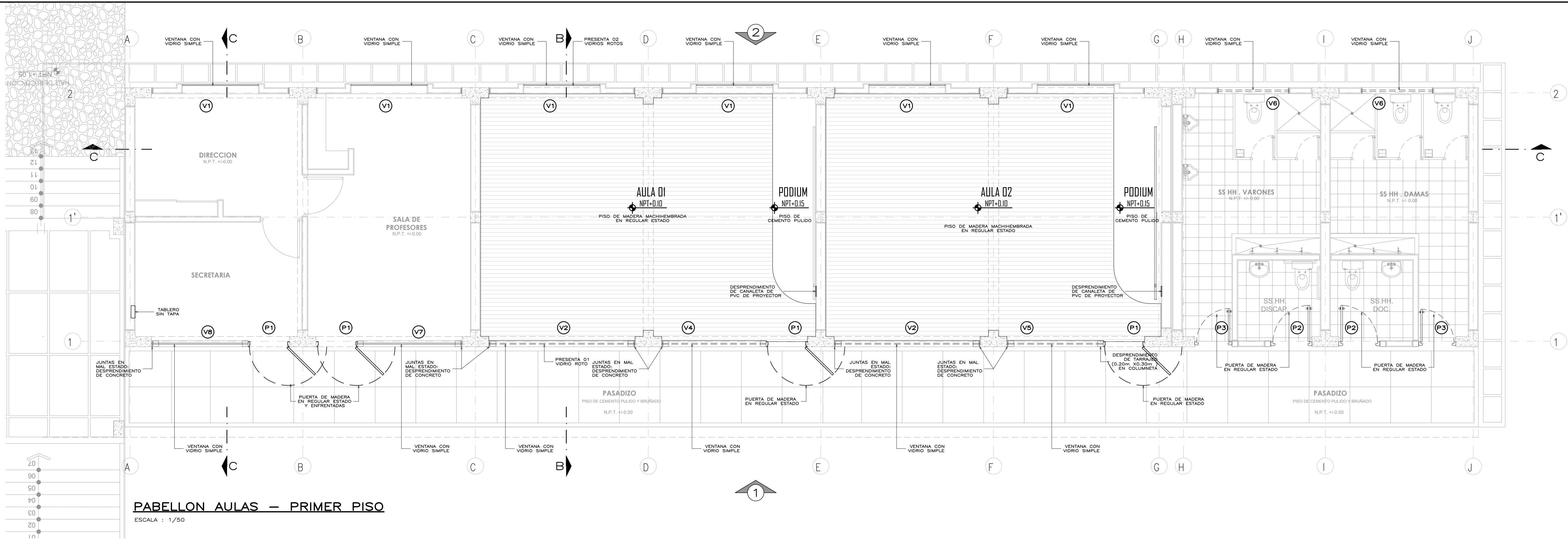
PABELLON AULAS – ELEVACION 02

ESCALA : 1/50

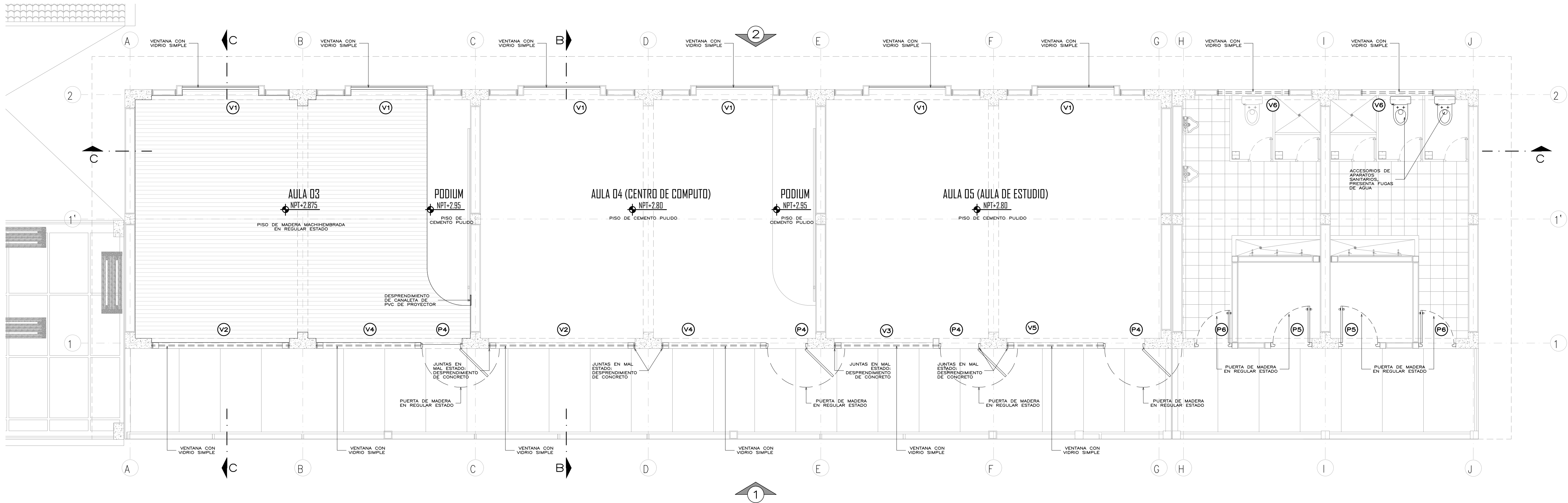
PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA – PROPUESTA PABELLON AULAS: ELEVACIONES 01, 02 Y 03		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
UBICACION: STA. CRUZ P. –PAUCARA–ACOBAMBA–HUANCAVELICA		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
REVISOR: PREVAED – UGM		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
		ESCALA: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CODIGO: PREVAED 001	

A-03



PABELLON AULAS – PRIMER PISO
ESCALA : 1/50



PABELLON AULAS – SEGUNDO PISO
ESCALA : 1/50

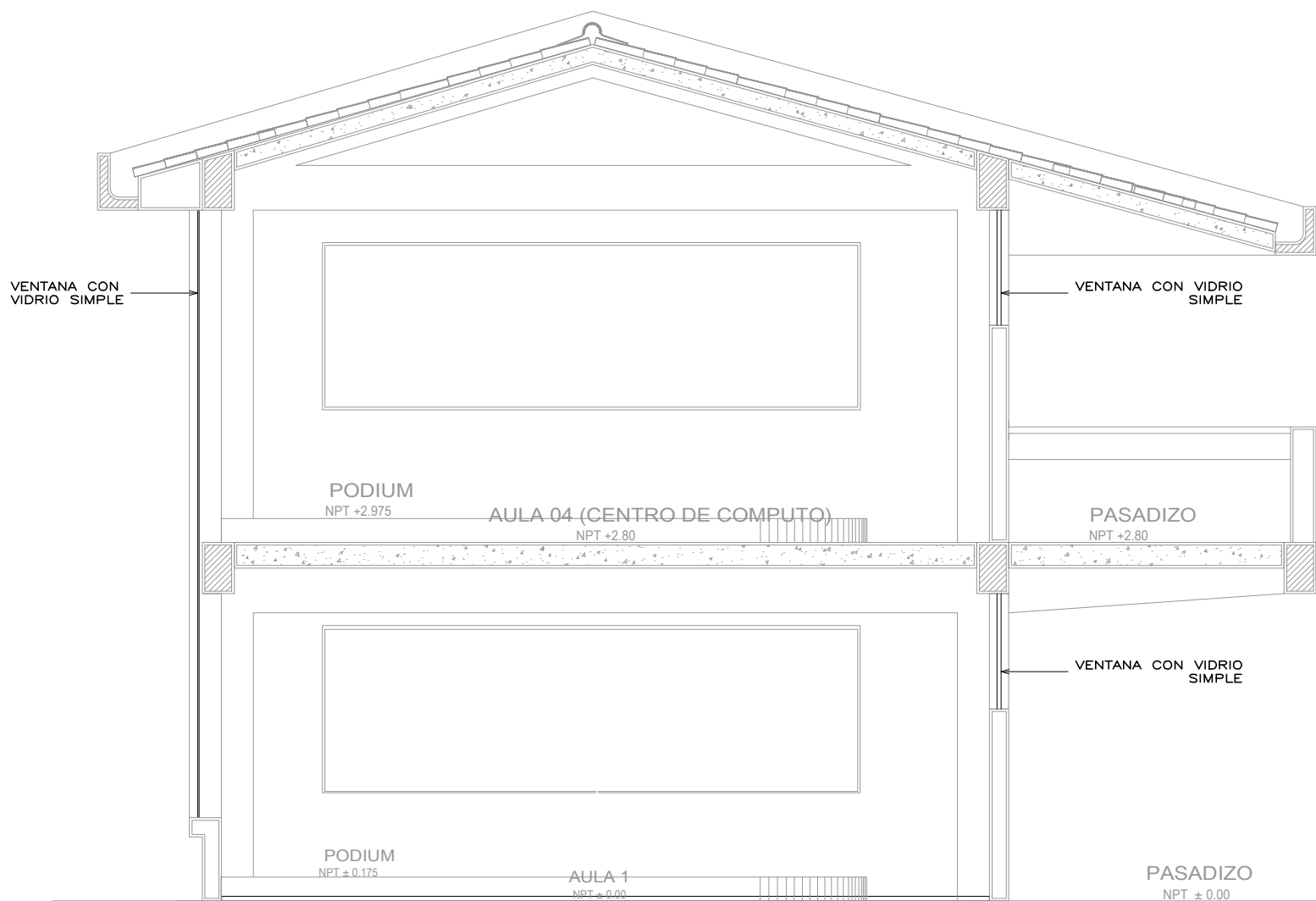
PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA – SITUACIÓN ACTUAL PABELLÓN AULAS: PLANTA 1° Y 2° PISO		LÁMINA: AE-01	
UBICACIÓN: STA. CRUZ P. – PAUCARÁ – ACOBAMBA – HUANCAYELICA		CONSEJERO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
REVISOR: PREVAED – UGM		DIBUJO: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CÓDIGO: PREVAED 001	



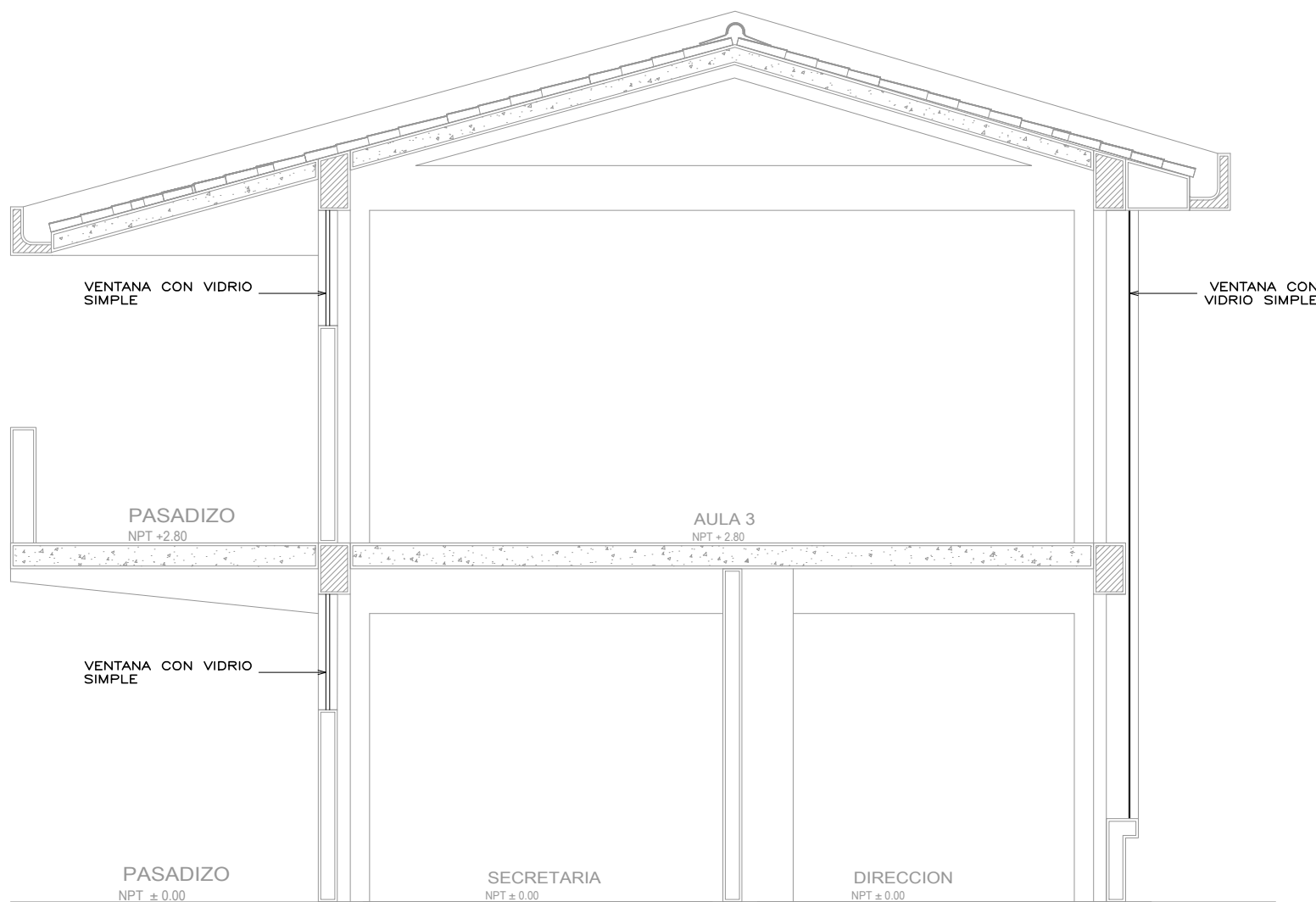
PABELLON AULAS – CORTE A–A

ESCALA : 1/50



PABELLON AULAS – CORTE B–B

ESCALA : 1/50



PABELLON AULAS – CORTE C–C

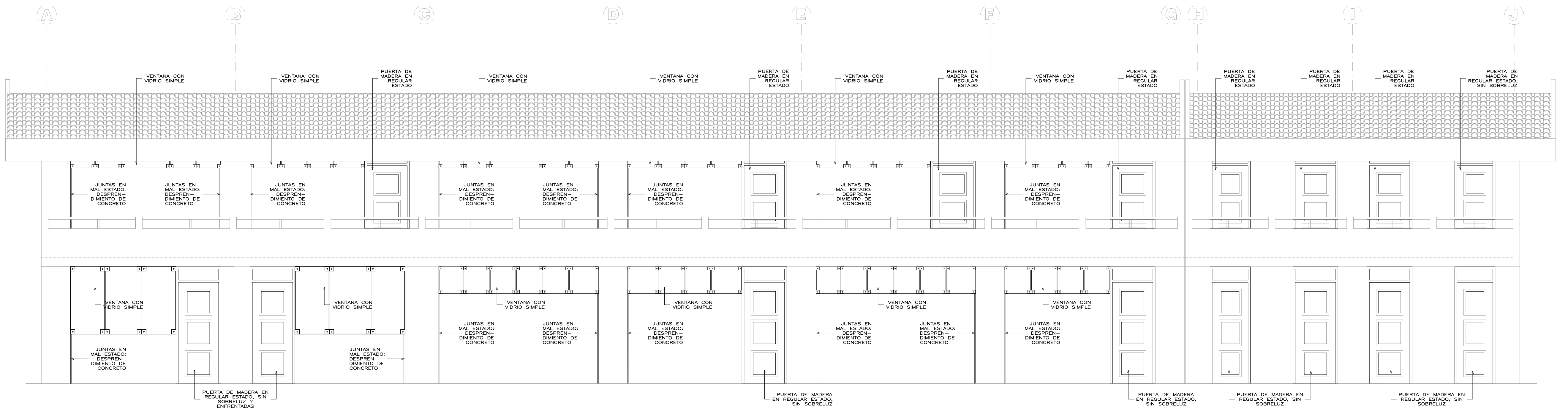
ESCALA : 1/50

CUADRO DE VANOS						
	TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	DESCRIPCION
EXISTENTES	V1	1.85	4.75	0.60	06	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 02 HOJAS PROYECTANTES AL EXTERIOR.
	V2	3.56	0.90	1.50/1.87	04	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V3	2.56	0.90	1.50/1.87	01	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V4	2.54	0.90	1.50/1.87	03	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V5	2.35	0.90	1.50/1.87	02	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V6	1.75	0.55	1.85/2.05	04	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V7	2.55	1.40	1.00	01	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	V8	2.35	1.40	1.00	01	VENTANA DE CARPINTERIA DE ALUMINIO C/VIDRIO CRUDO CON 01 HOJA CORREDIZA.
	P1	1.00	2.40	----	04	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 180° AL EXTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	P2	1.00	2.40	----	02	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 90° AL INTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	P3	1.00	2.40	----	02	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 180° AL EXTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	P4	1.00	2.40	----	04	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 90° AL INTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	P5	1.00	2.57	----	02	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 90° AL INTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	P6	1.00	2.57	----	02	DE CARPINTERIA DE PANERA APANELADA ABRE A 90° AL INTERIOR, CON SOBRELUZ DE VIDRIO CRUDO.
	ESTADO					
	REGULAR ESTADO					

PLANO CLAVE

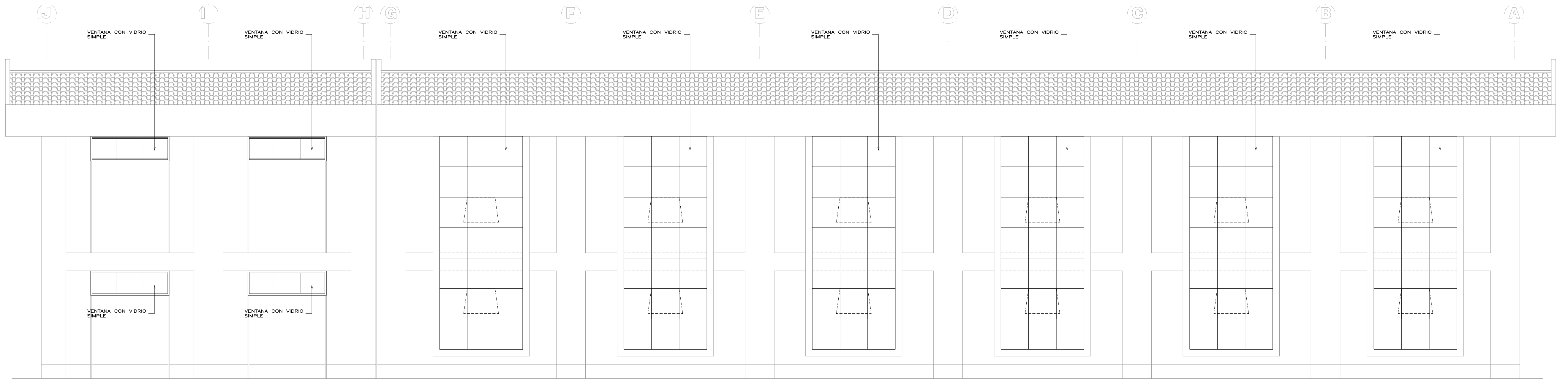
		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA – SITUACION ACTUAL PABELLON AULAS: CORTES A–A, B–B Y C–C		UBICACION: STA. CRUZ P.–PAUCARÁ–ACOBAMBA–HUANCAYELICA	
CONSULTOR: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	
REVISOR: PREVAD – UGM		INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CODIGO: PREVAD 001	

AE-02



PABELLON AULAS – ELEVACION 01

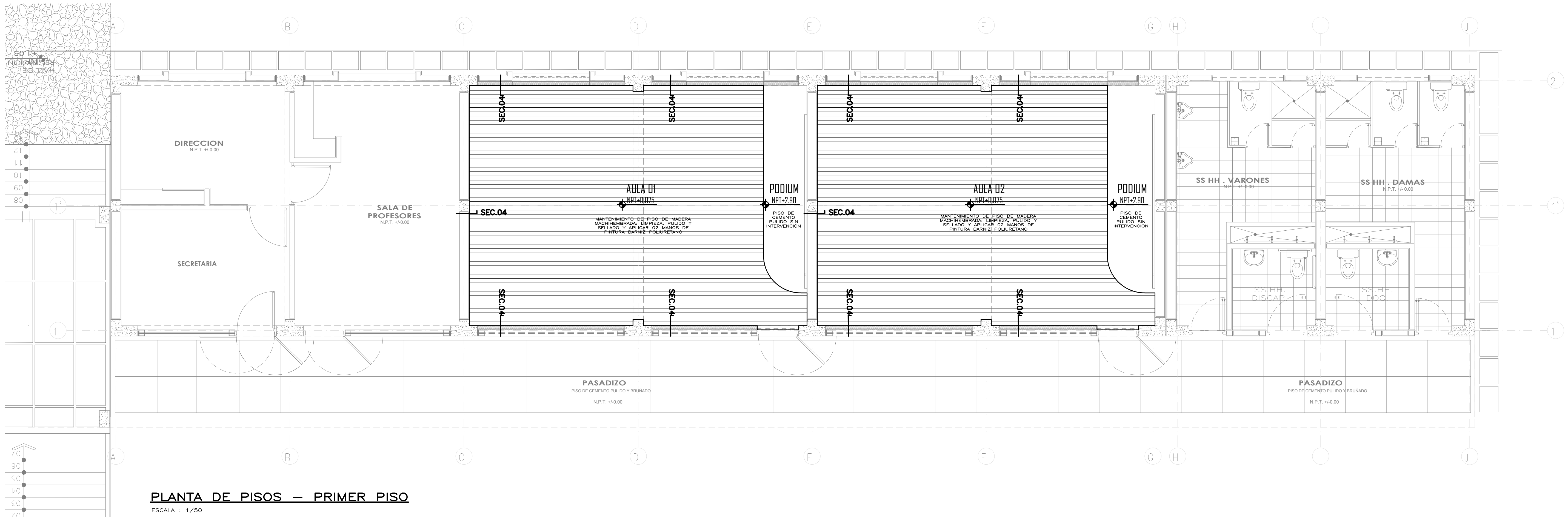
ESCALA : 1/50



PABELLON AULAS – ELEVACION 02

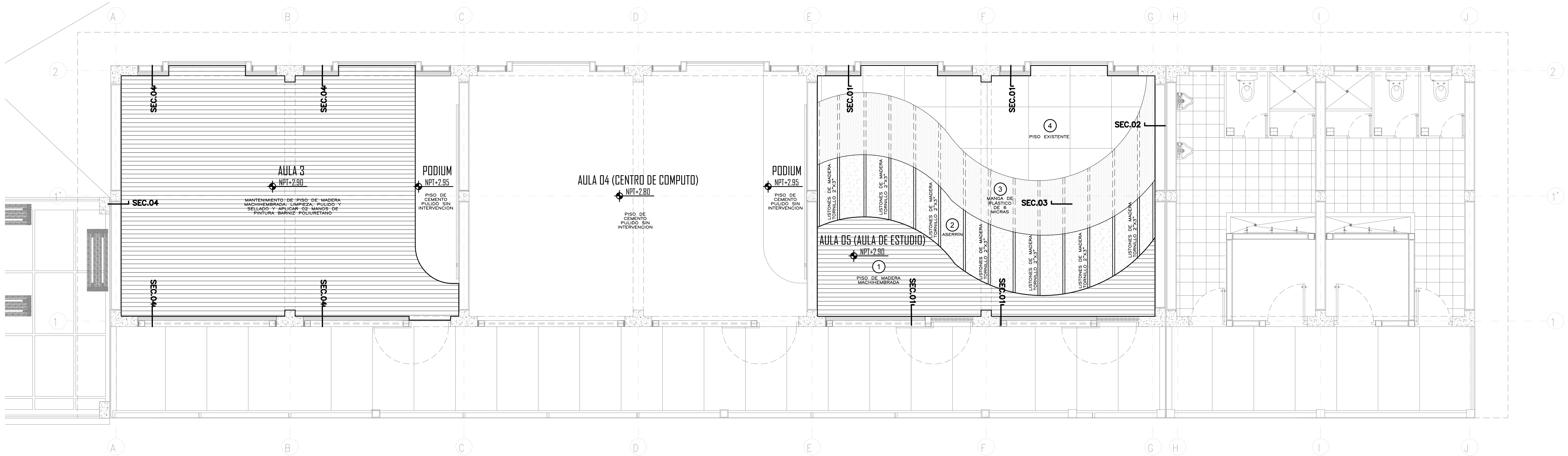
ESCALA : 1/50

PLANO CLAVE		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA – SITUACION ACTUAL PABELLON AULAS: ELEVACIONES 01, 02 Y 03		UBICACION: STA. CRUZ P.–PAUCARÁ–ACOBAMBA–HUANCAYELICA	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSEJO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265
REVISOR: PREVAED – UGM		DIBUJO: INDICADA	FECHA: 2020
		LÁMINA AE-03	
		CÓDIGO: PREVAED 001	



PLANTA DE PISOS — PRIMER PISO


ESCALA : 1/50



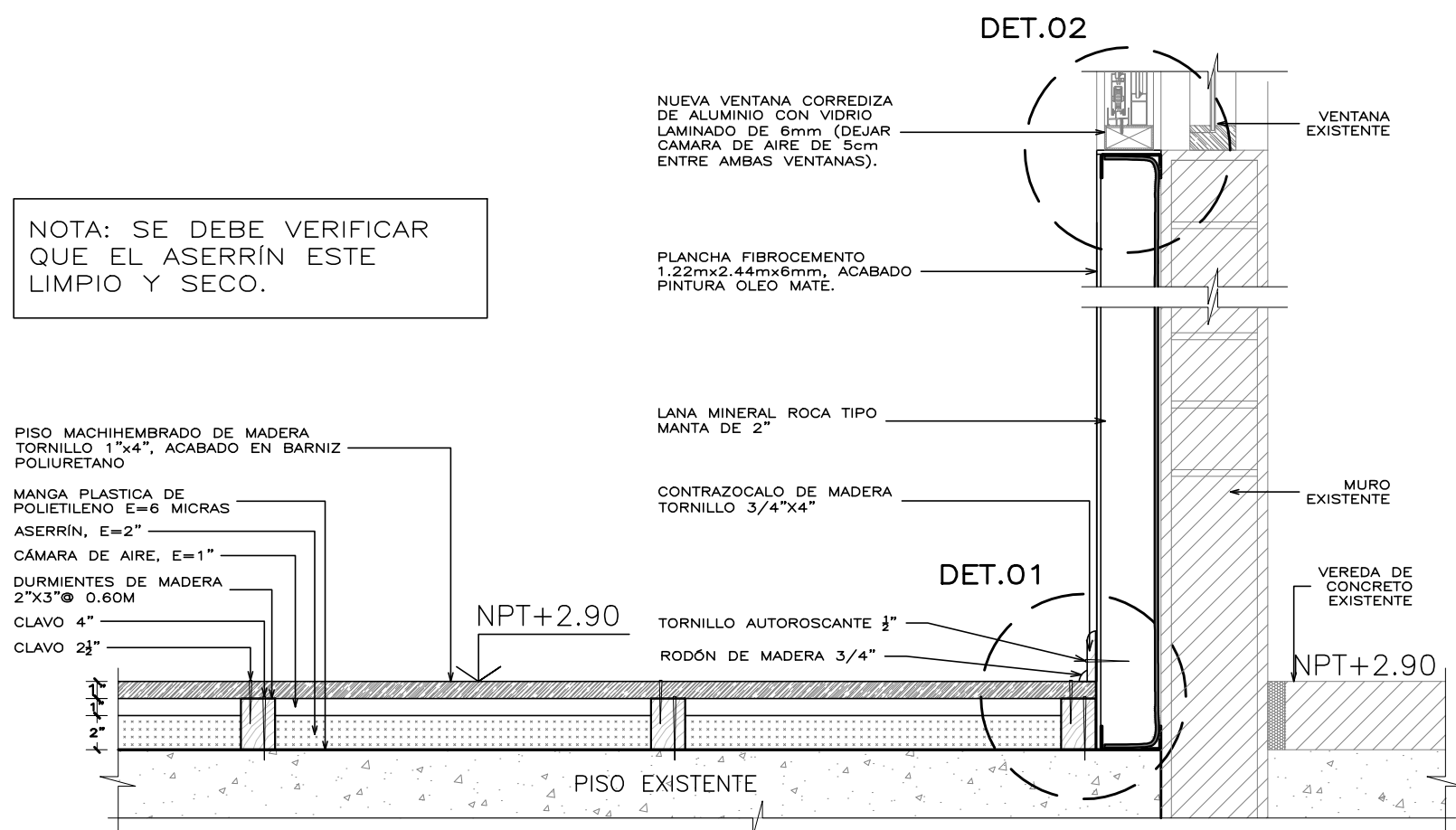
PLANTA DE PISOS — SEGUNDO PISO

ESCALA : 1/50

PLANO CLAVE

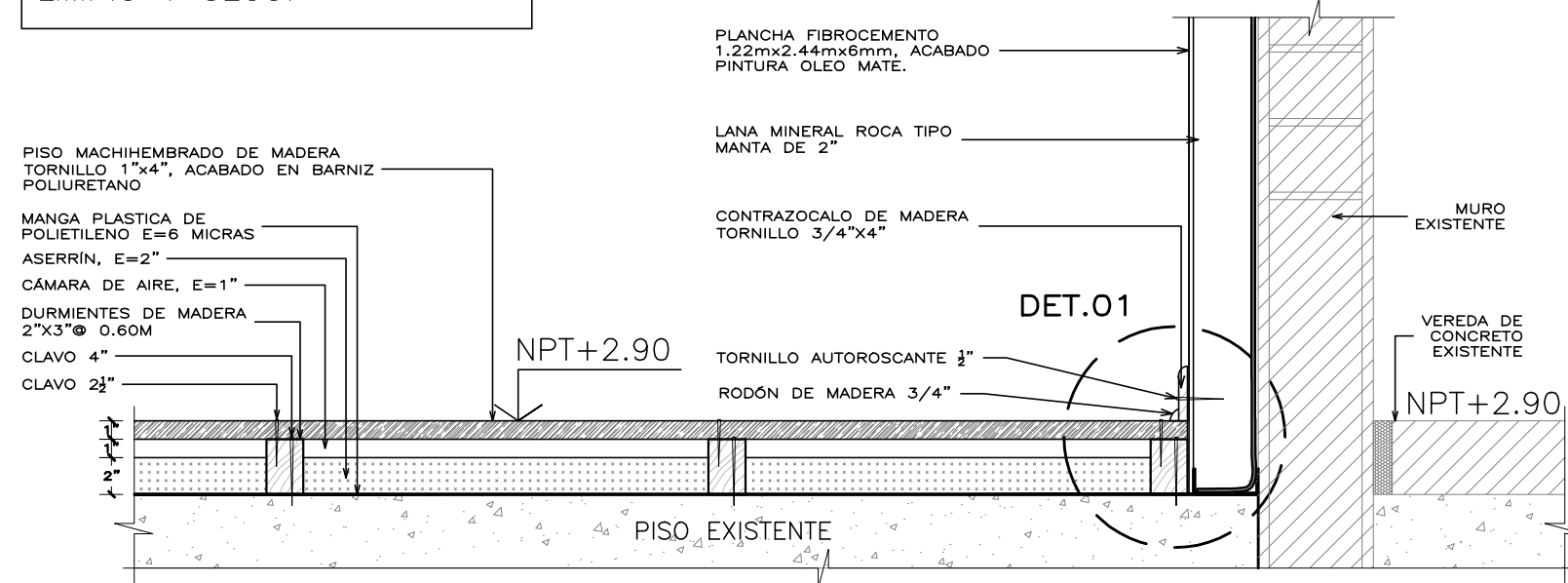
 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		PLANO: ARQUITECTURA — PROPUESTA DETALLES PISOS: PLANTA Y DETALLES	
REVISOR: PREVAED — UCM		CONSULTOR: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
		ESCALA: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CODIGO: PREVAED 001	

D-01

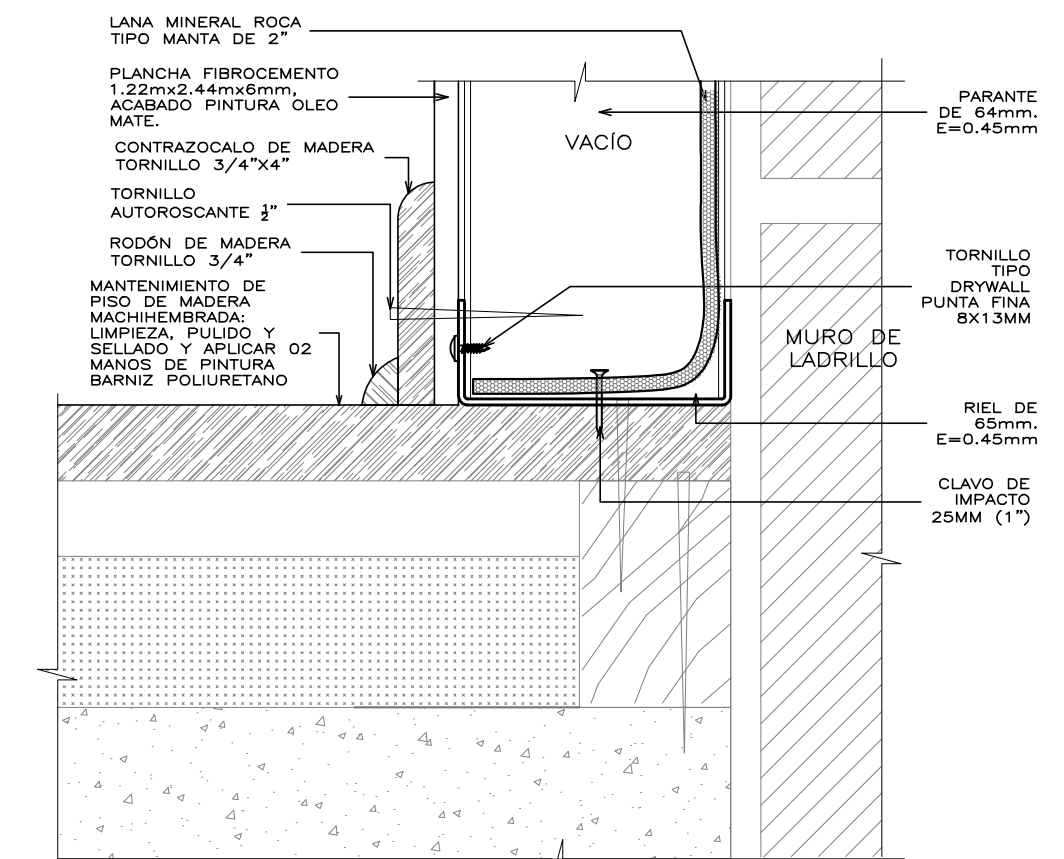


SECC. 01:
ESC. 1/10

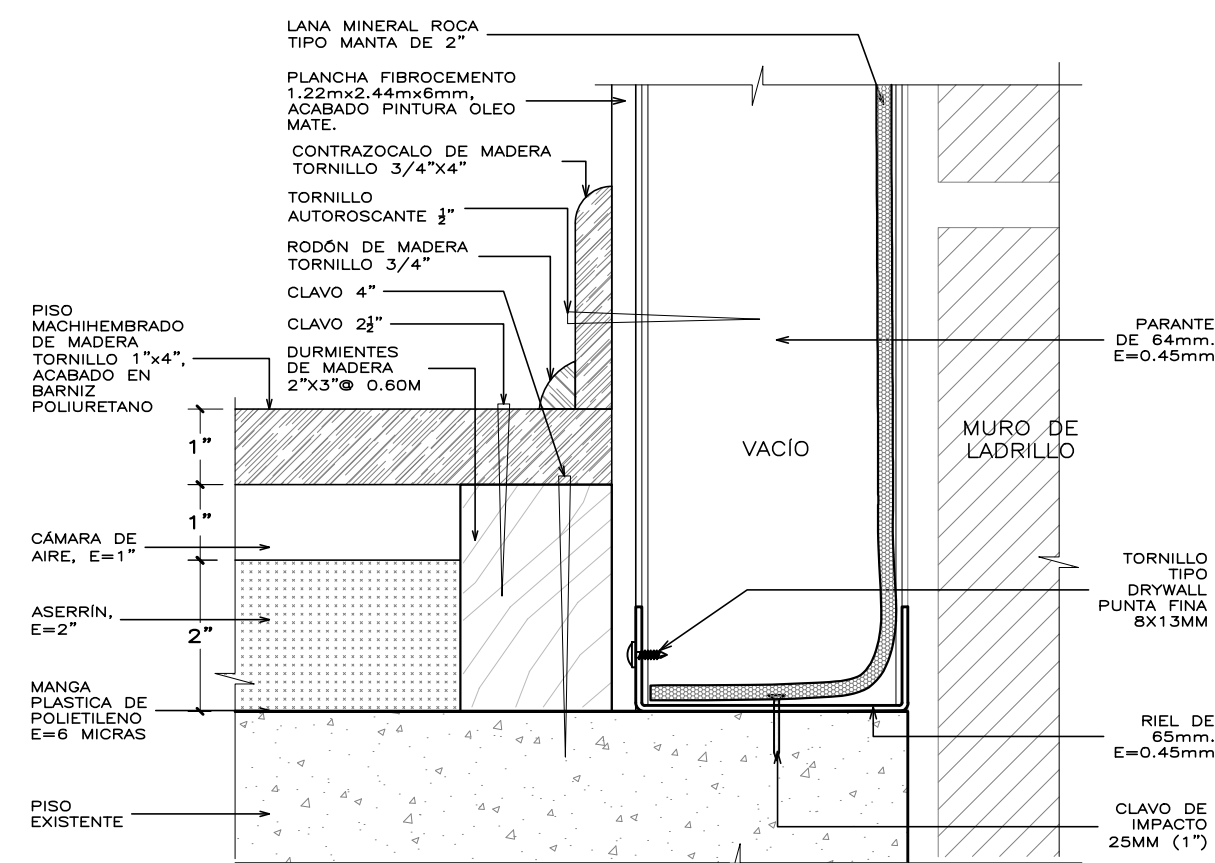
NOTA: SE DEBE VERIFICAR QUE EL ASERRÍN ESTE LIMPIO Y SECO.



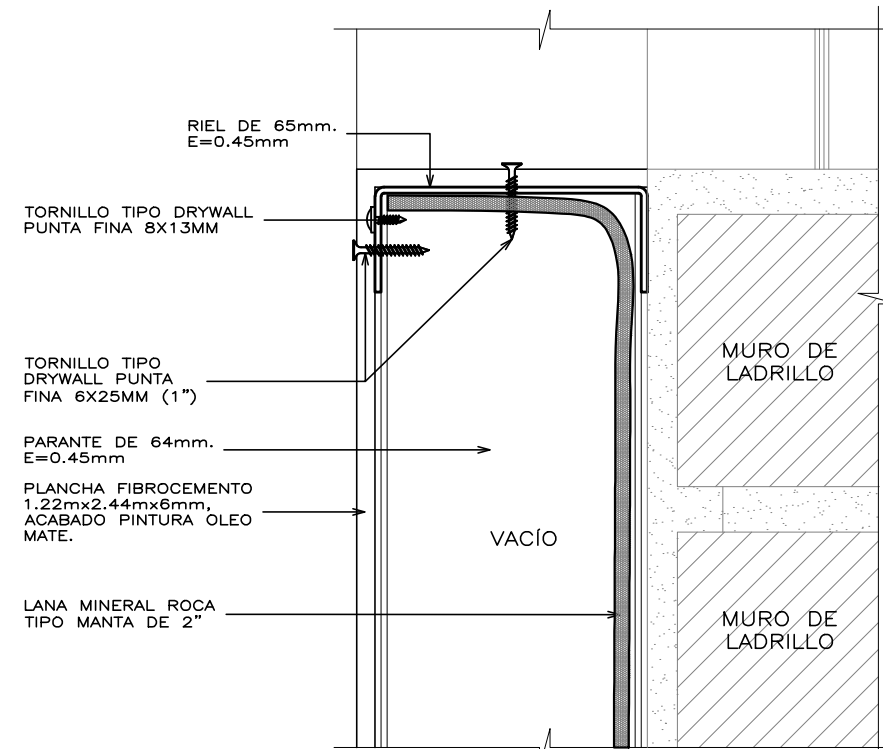
SECC. 02:
ESC. 1/10



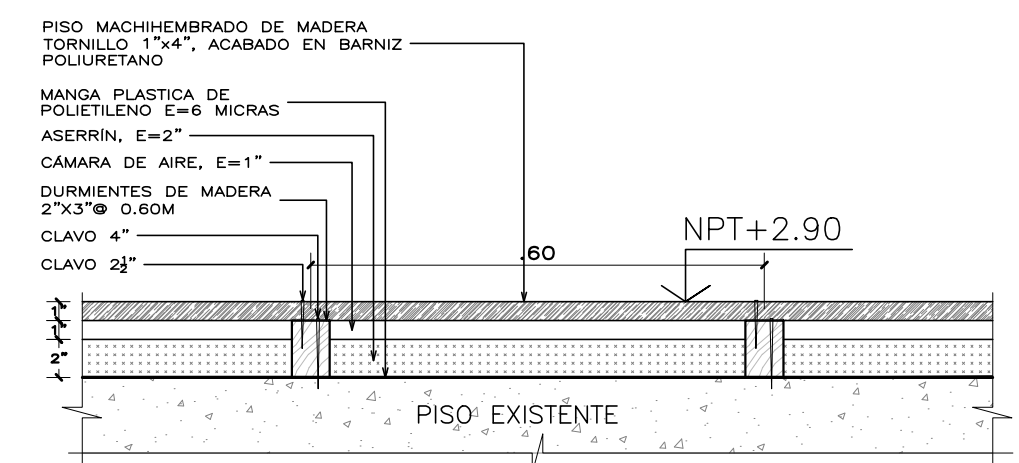
SECC. 04
ESC. 1/2.5
ENCUENTRO PISO DE MADERA MACHIHEMBADA EXISTENTE CON CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO Y MURO DE FIBROCEMENTO CON AISLAMIENTO TÉRMICO



DET.01
ESC. 1/2.5
ENCUENTRO PISO DE MADERA MACHIHEMBADA CON CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO Y MURO DE FIBROCEMENTO CON AISLAMIENTO TÉRMICO



DET.02
ESC. 1/2.5
ENCUENTRO DE MURO DE FIBROCEMENTO CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y MURO DE LADRILLO CON VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO

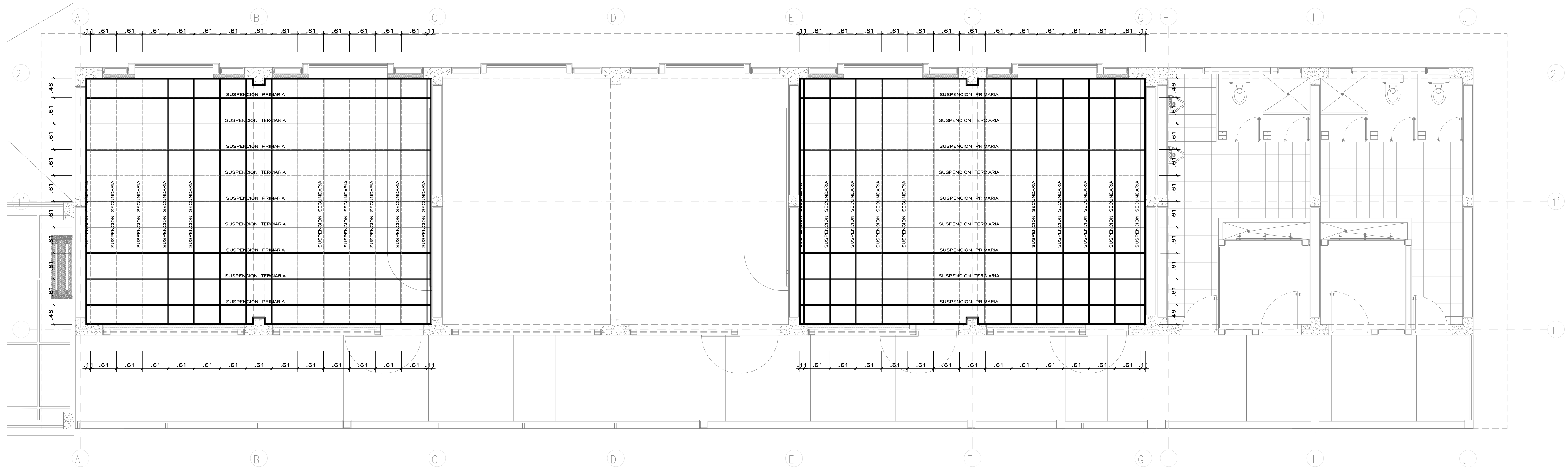


SECC. 03:
ESC. 1/10

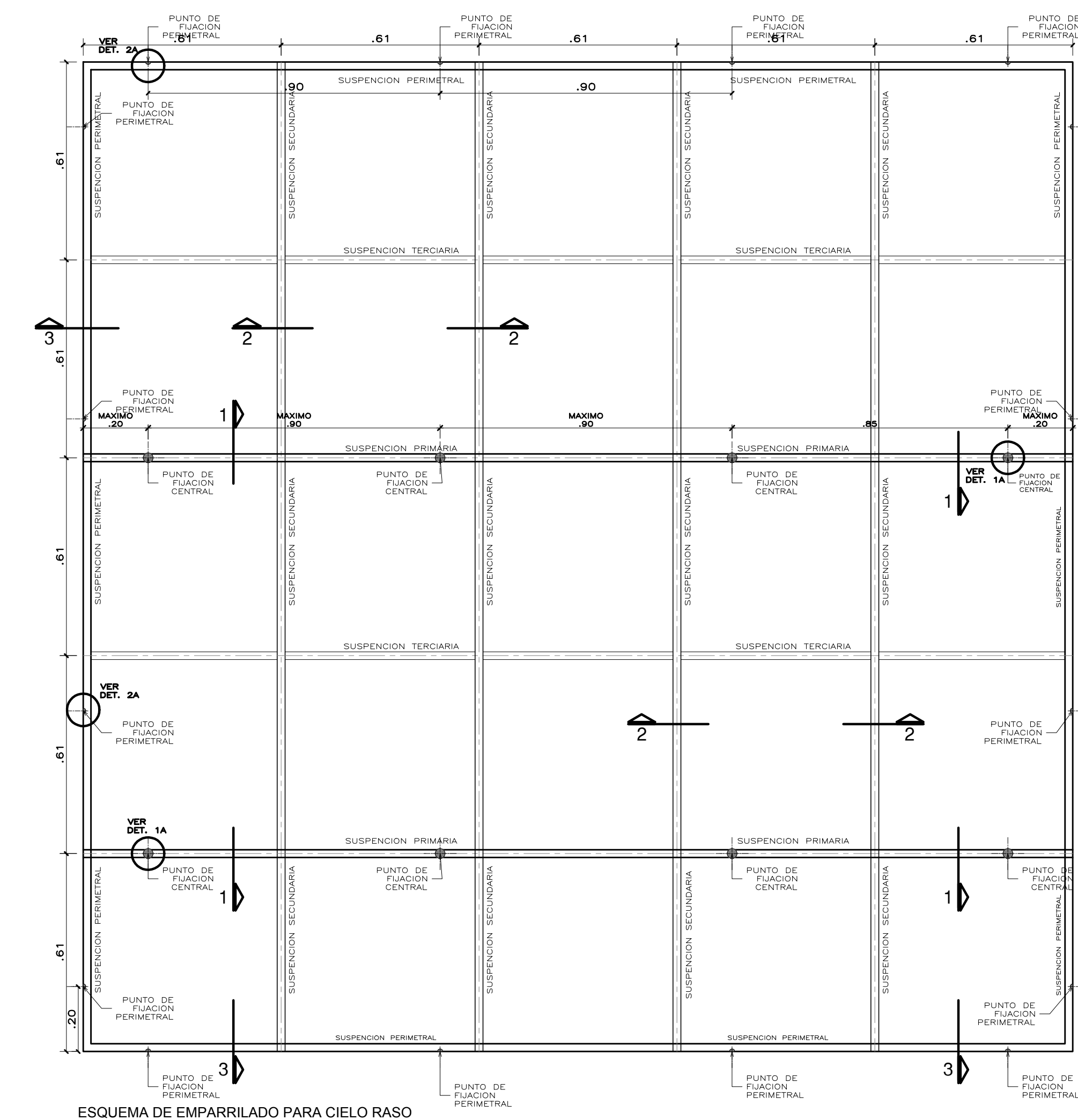
PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: ARQUITECTURA - PROPUESTA DETALLES PISOS: PLANTA Y DETALLES		UBICACIÓN: STA. CRUZ P., -PAUCARÁ-ACOBAMBA-HUANCAVELICA	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSULTOR: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265
REVISOR: PREVAED - UCM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADA	FECHA: 2020
		CODIGO: PREVAED_001	ESTADO: ACONDICIONAMIENTO

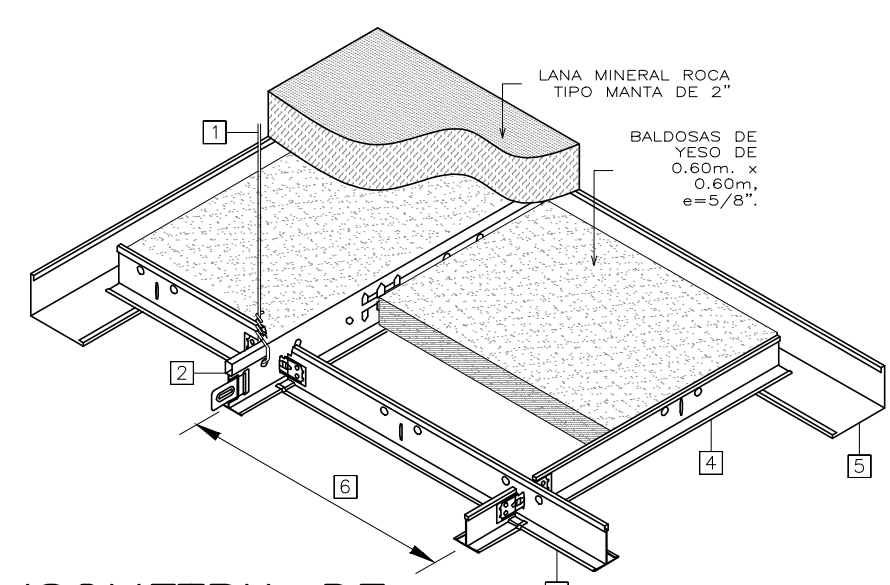
D-02



PLANTA DE FALSO CIELO RASO – SEGUNDO PISO
ESCALA : 1/50



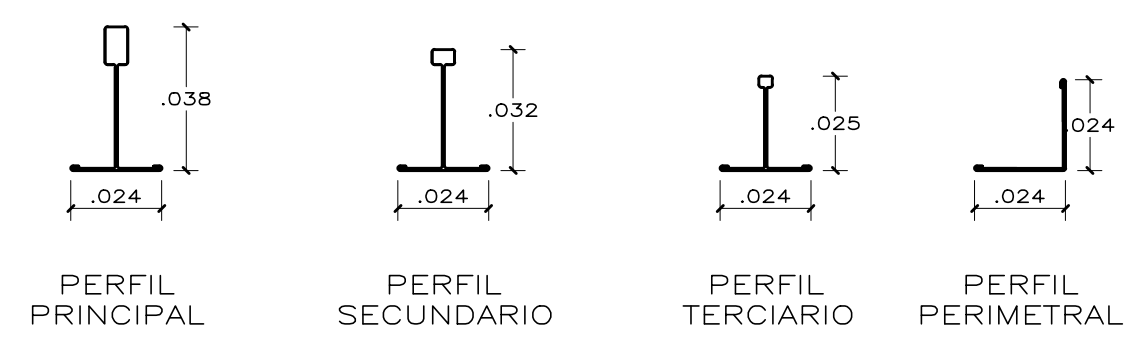
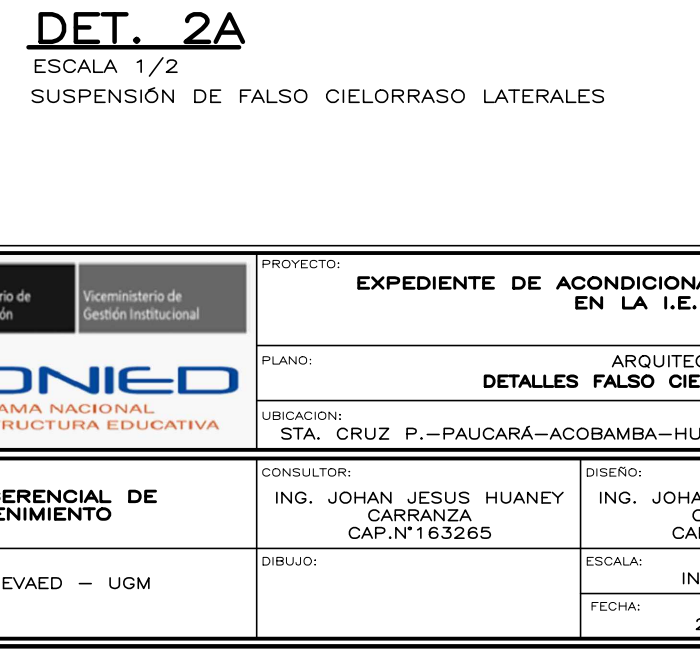
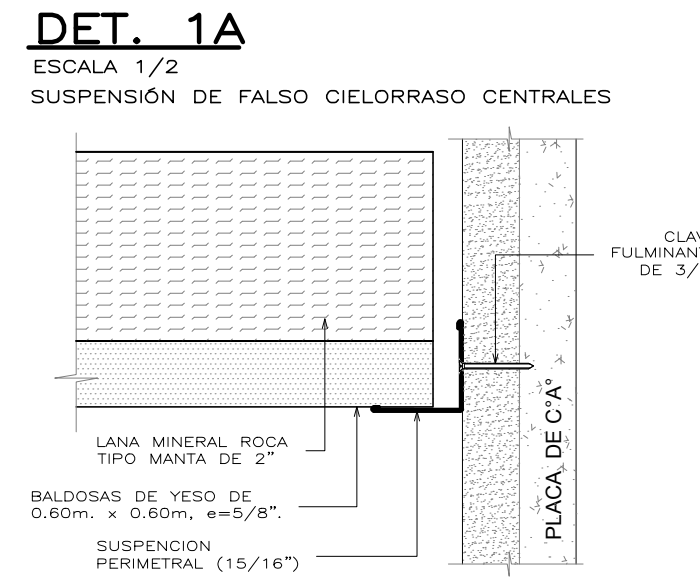
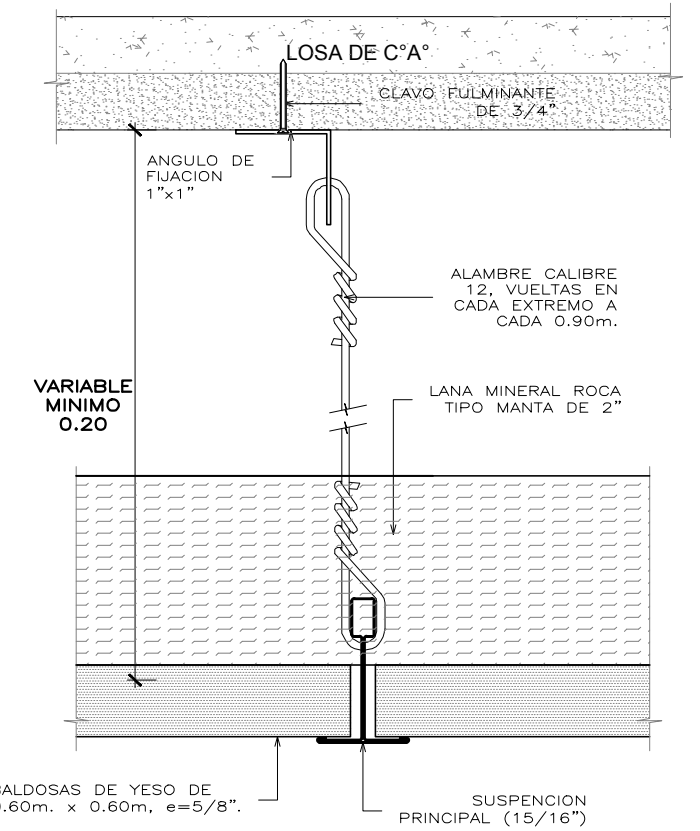
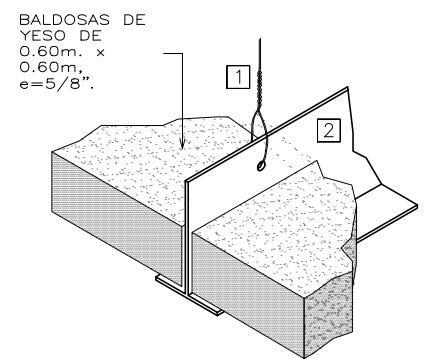
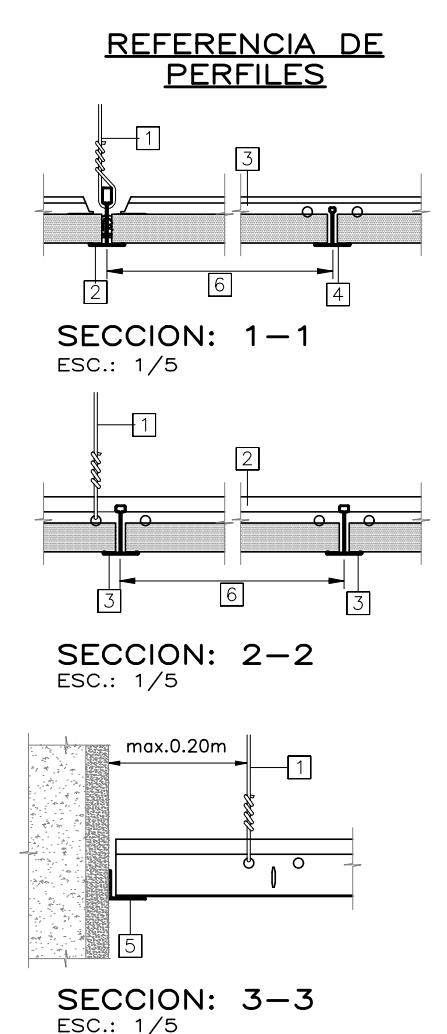
ESQUEMA DE EMPARRILADO PARA CIELO RASO
ESC.: 1/25



ISOMETRIA DE FALSO CIELORRASO
ESC.: S/E


- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- **PANELES:** SON BALDOSAS DE YESO DE 0.60m. x 0.60m, e=5/8\"/>
 - **SUSPENSIONES METALICAS:** LAS SUSPENSIONES METALICAS SON PERFILES LIVIANOS DE 15/16\" (24 MM) A LA VISTA, FABRICADOS EN ACERO ELECTROGALVANIZADO CON ACABADO EN COLOR BLANCO.
 - **FIJACIONES:** PARA FIJAR LAS SUSPENSIONES METALICAS PERIMETRALES A LOS MUROS UTILIZAR CLAVOS DE DISPARO DE 3/4\". PARA COLGAR LOS PERFILES PRINCIPALES SE UTILIZA UN ELEMENTO DE SUSPENSION ELABORADO CON ALAMBRE GALVANIZADO N° 12, Y PARA FIJAR EL ALAMBRE A LA LOSA UTILIZAR CLAVOS TIPO CLIP DE 1\".

- REFERENCIAS**
- 1 ALAMBRE CALIBRE BWG 12
 - 2 SUSPENSION "T" PRINCIPAL (15/16")
 - 3 SUSPENSION "T" SECUNDARIA (15/16")
 - 4 SUSPENSION "T" TERCIARIA (15/16")
 - 5 SUSPENSION PERIMETRAL (15/16")
 - 6 DIMENSION MODULO 61 mm.



DETALLES DE SUSPENSION METALICA PARA FALSO CIELORRASO
ESC.: 1/2

PLANO CLAVE

 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		ARQUITECTURA – PROPUESTA DETALLES FALSO CIELO RASO: PLANTA Y DETALLES	
REVISOR: PREVAED – UCM		DIBUJO: INDICADA	
FECHA: 2020		CODIGO: PREVAED 001	

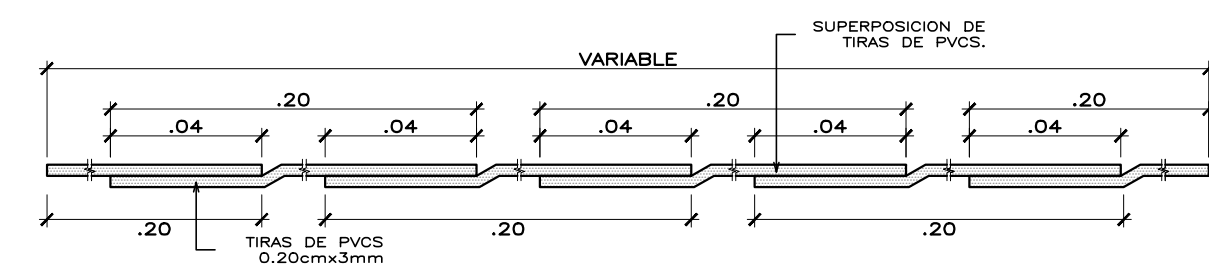
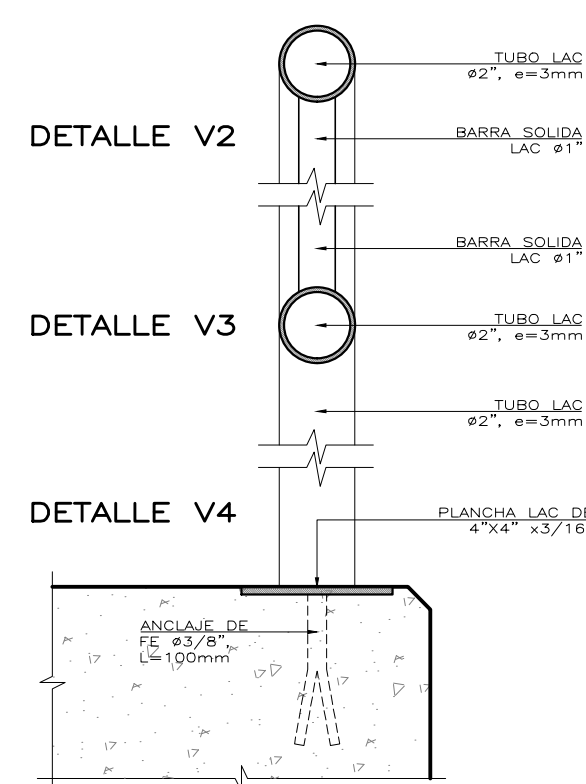



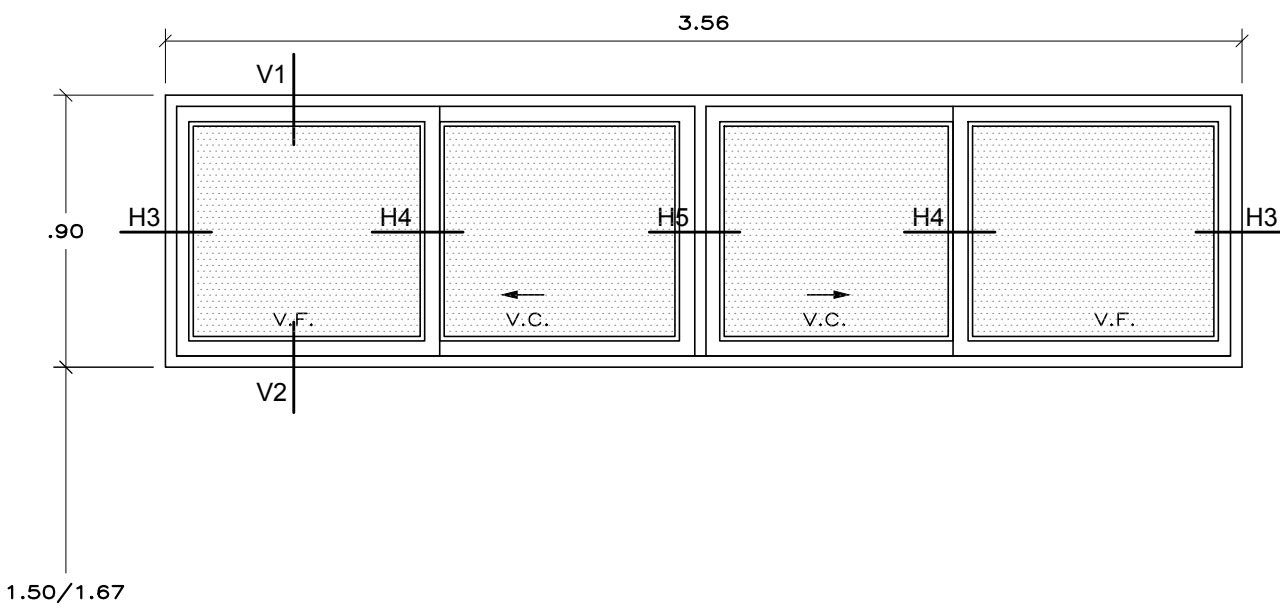
Diagrama de detalle de la conexión entre la viga existente y la columna de aluminio. Se muestra un tornillo autoperforante fijando una platina de aluminio (P-031 2x8'') a la viga. El ángulo de aluminio (A-028 2'x2'x8'') une la platina con la columna. Las tiras de PVC (0,25cmx3mm) sellan la junta entre la columna y la viga.

ISOMETRIA

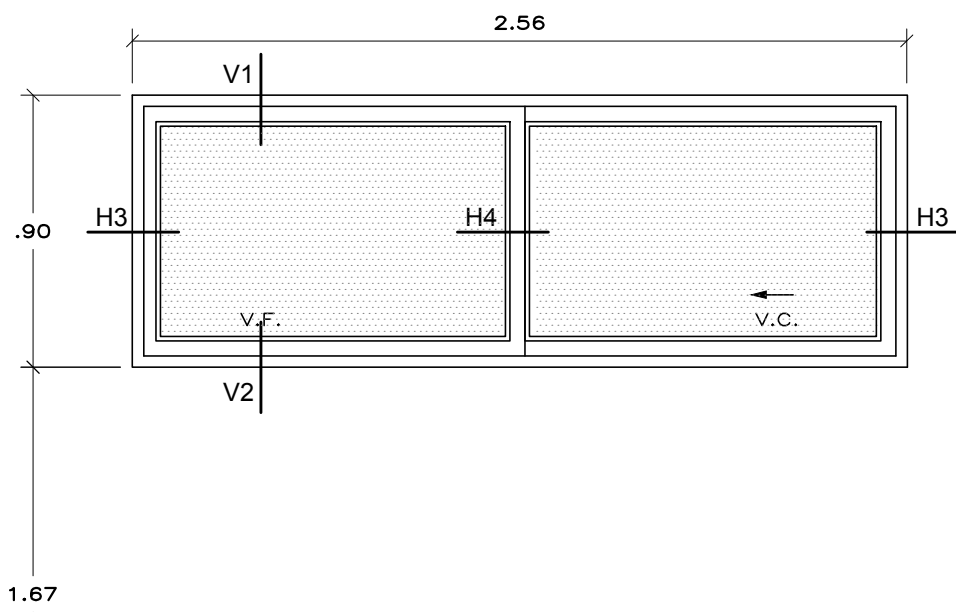
ESC: 1/2.5



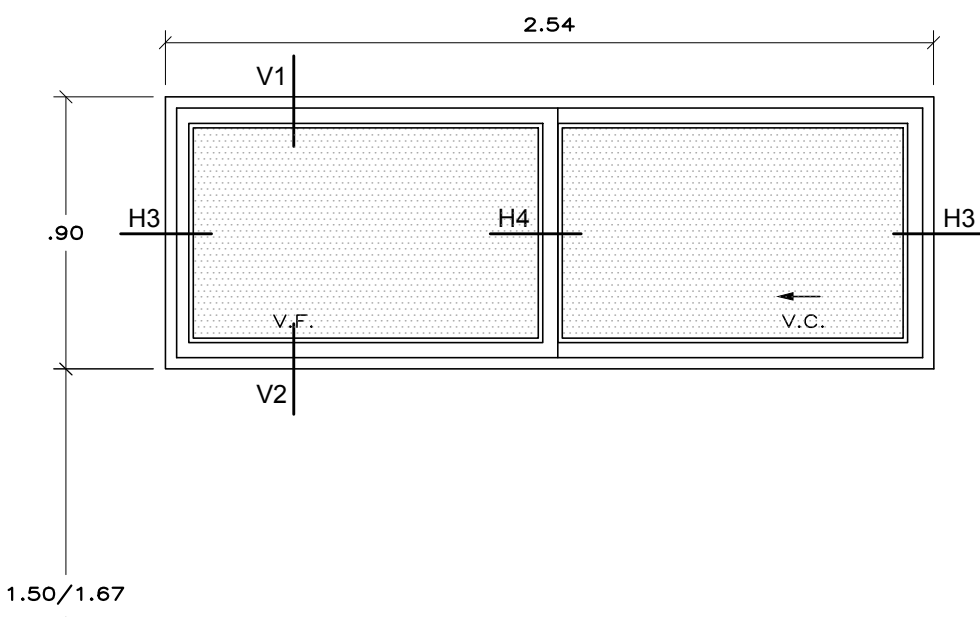
 <div> <div>PERU</div> <div>Ministerio de Educación</div> </div> <div> <div>Comando en Jefe</div> <div>Comando en Jefe</div> </div>	<div>PROYECTO:</div> <div>EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 38749</div>
<div> <div>PRONIED</div> <div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div> </div>	<div>PLANO:</div> <div>ARQUITECTURA – PROPUESTA</div> <div>DETALLES PUERTAS: PLANTA, ELEVACIONES Y DETALLES</div>
<div>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</div>	<div>UBICACION:</div> <div>STA. CRUZ P. – PALICARA – ACOBAMBA – HUANCACELICA</div> <div>SISTEMA ACONDICIONAMIENTO</div>
<div>REVISOR:</div> <div>PREVAED – UGM</div>	<div>CONSEJERO:</div> <div>ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265</div> <div>DISEÑO:</div> <div>ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265</div> <div>LAVADO:</div> <div>D-04</div>
<div>DEBIDO:</div>	<div>ESCALA:</div> <div>INDICADA</div> <div>FECHA:</div> <div>2020</div> <div>CODIGO:</div> <div>PREVAED_001</div>



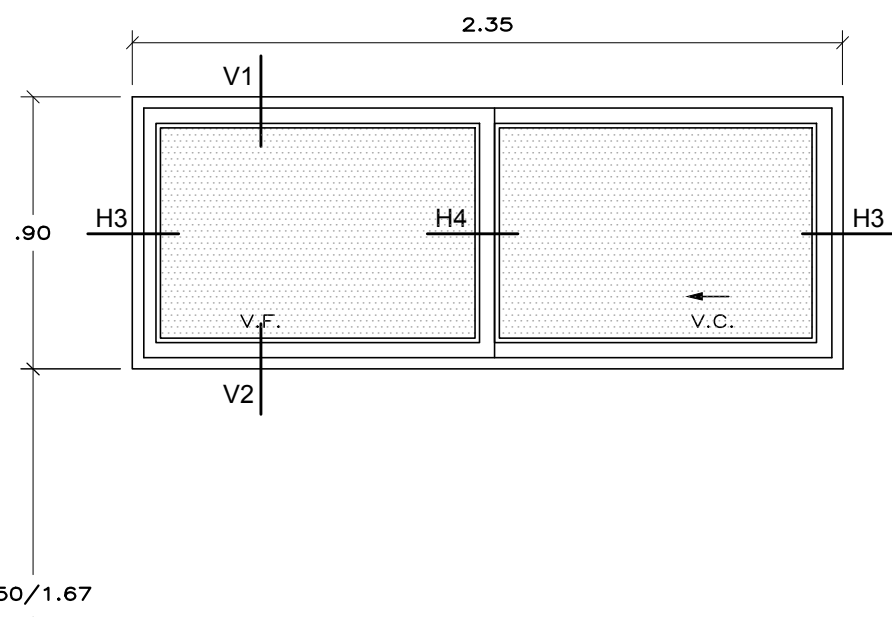
V-02 VENTANA NUEVA(03 Und.)
SISTEMA MIYASATO O SIMILIAR CON MARCO DE ALUMINIO + MARCO DE ALUMINIO TUBULAR + CRISTAL LAMINADO DE 6MM.



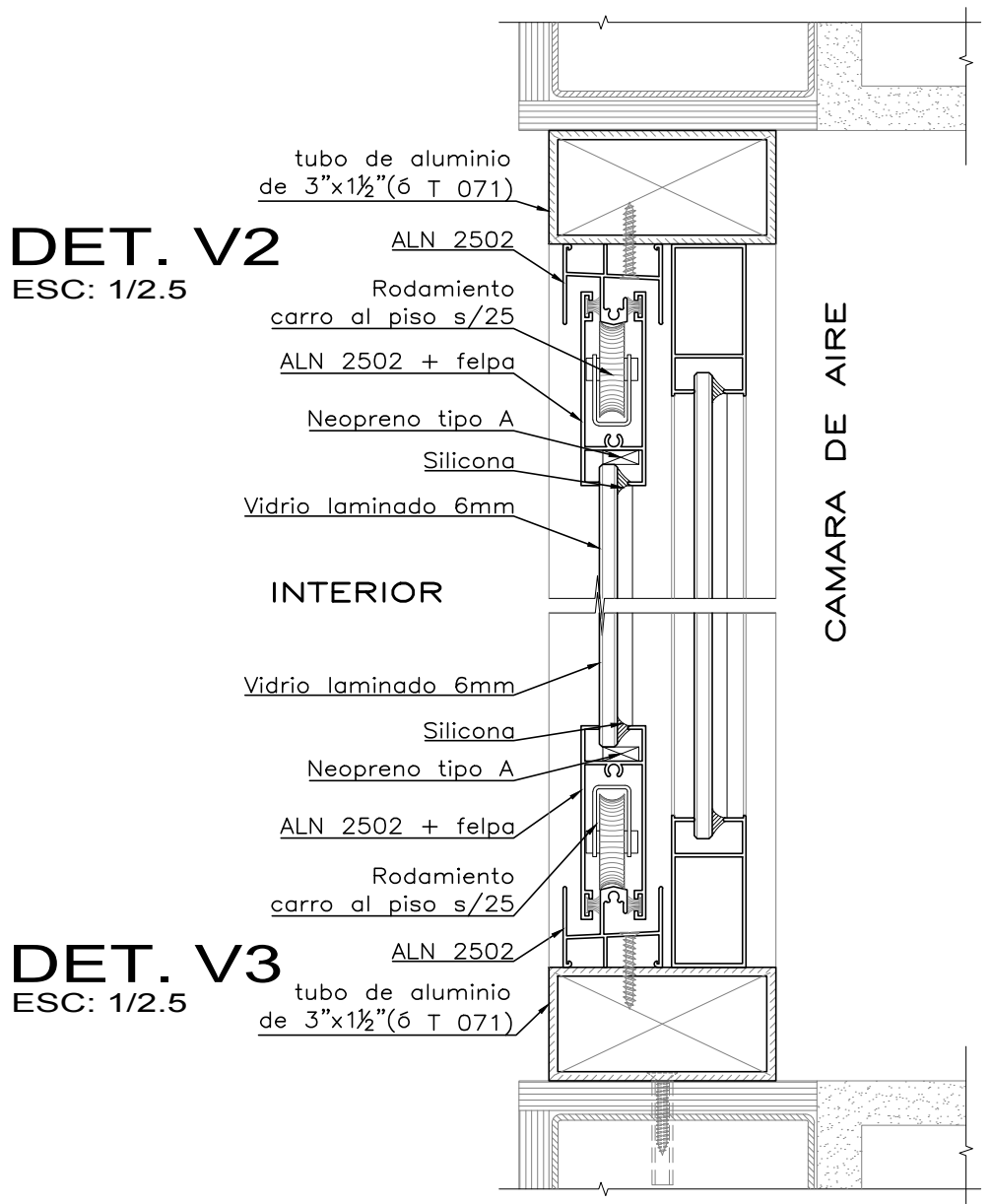
V-03 VENTANA NUEVA(01 Und.)
SISTEMA MIYASATO O SIMILIAR CON MARCO DE ALUMINIO + MARCO DE ALUMINIO TUBULAR + CRISTAL LAMINADO DE 6MM.



V-04 VENTANA NUEVA(02 Und.)
SISTEMA MIYASATO O SIMILIAR CON MARCO DE ALUMINIO + MARCO DE ALUMINIO TUBULAR + CRISTAL LAMINADO DE 6MM.

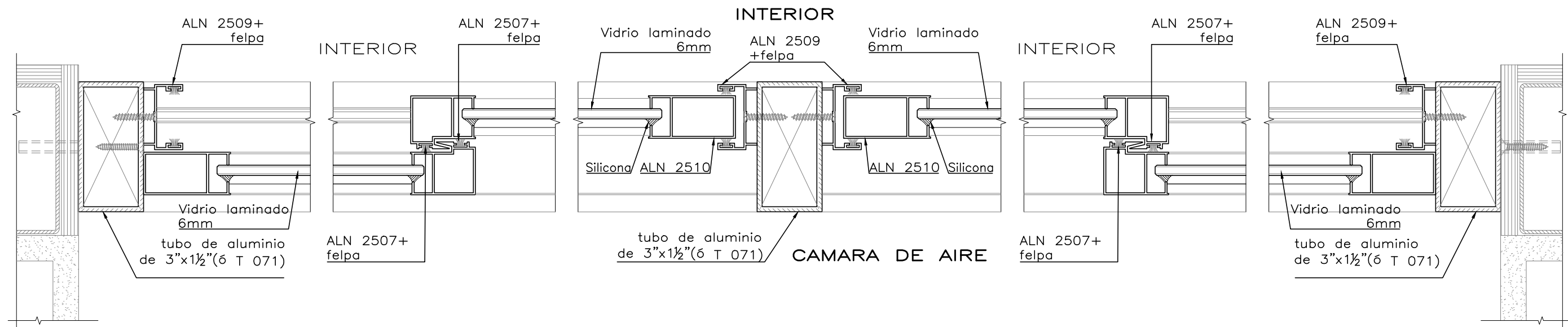


V-01 VENTANA NUEVA(02 Und.)
SISTEMA MIYASATO O SIMILIAR CON MARCO DE ALUMINIO + MARCO DE ALUMINIO TUBULAR + CRISTAL LAMINADO DE 6MM.



DET. V2
ESC: 1/2.5

DET. V3
ESC: 1/2.5



DET. H3
ESC: 1/2.5

DET. H4
ESC: 1/2.5

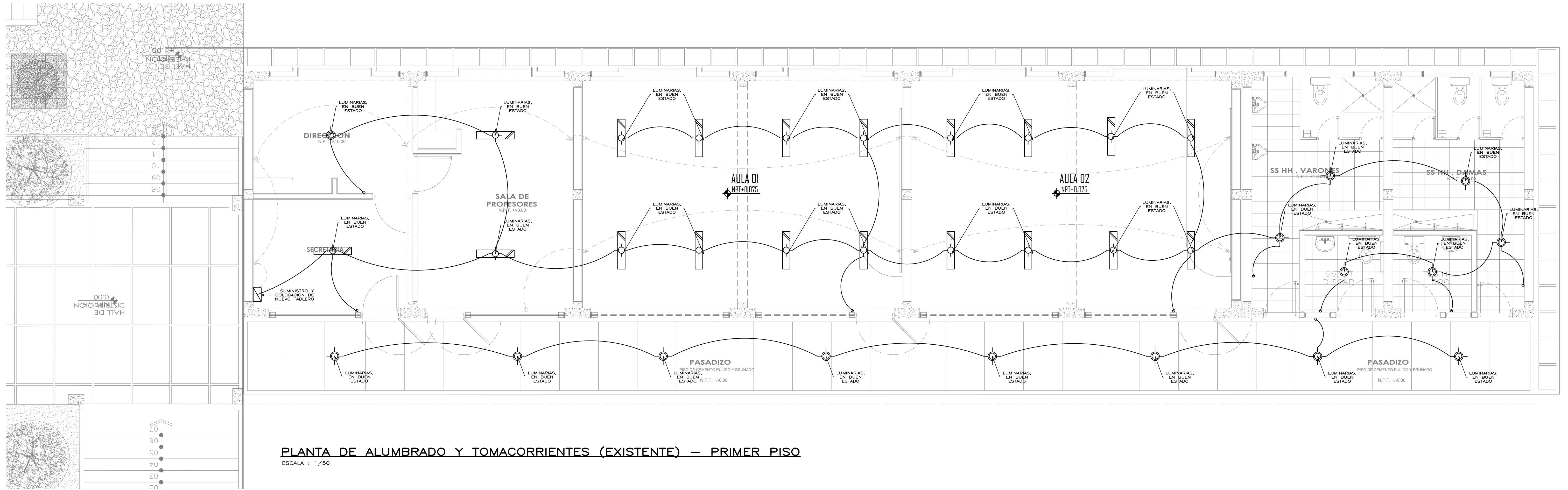
DET. H5
ESC: 1/2.5

DET. H4
ESC: 1/2.5

DET. H3'
ESC: 1/2.5

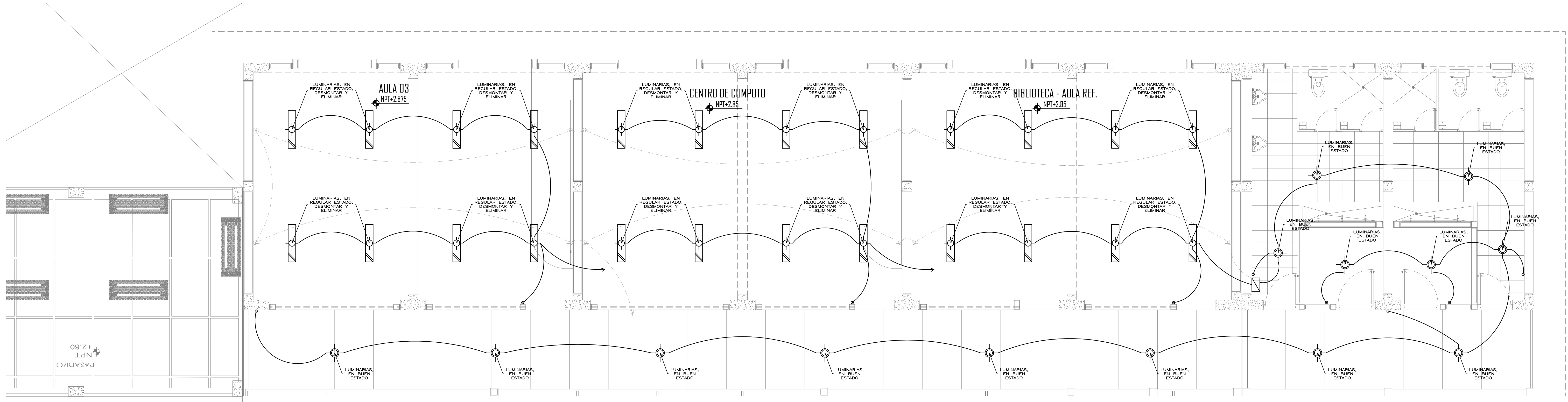
PLANO CLAVE

	PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749		
	PLANO: ARQUITECTURA — PROPUESTA DETALLES VENTANAS: ELEVACIONES Y DETALLES		
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CONSULTOR:	DISEÑO:	LÁMINA
	ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265	ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265	D-05
REVISOR:	DIBUJO:	ESCALA:	CODIGO:
PREVAED — UGM		INDICADA	PREVAED 001
		FECHA:	
		2020	



PLANTA DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES (EXISTENTE) – PRIMER PISO



ESCALA : 1/50



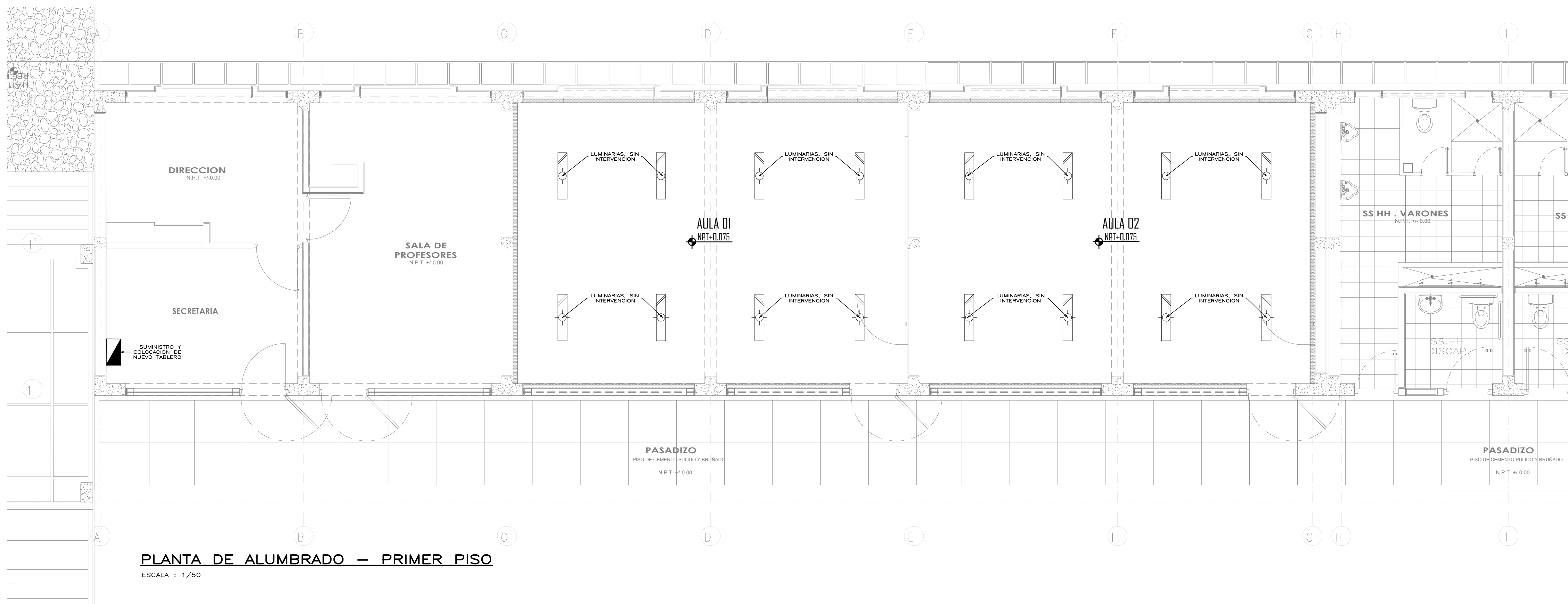
PLANTA DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES(EXISTENTE) – SEGUNDO PISO

ESCALA : 1/50

PLANO CLAVE

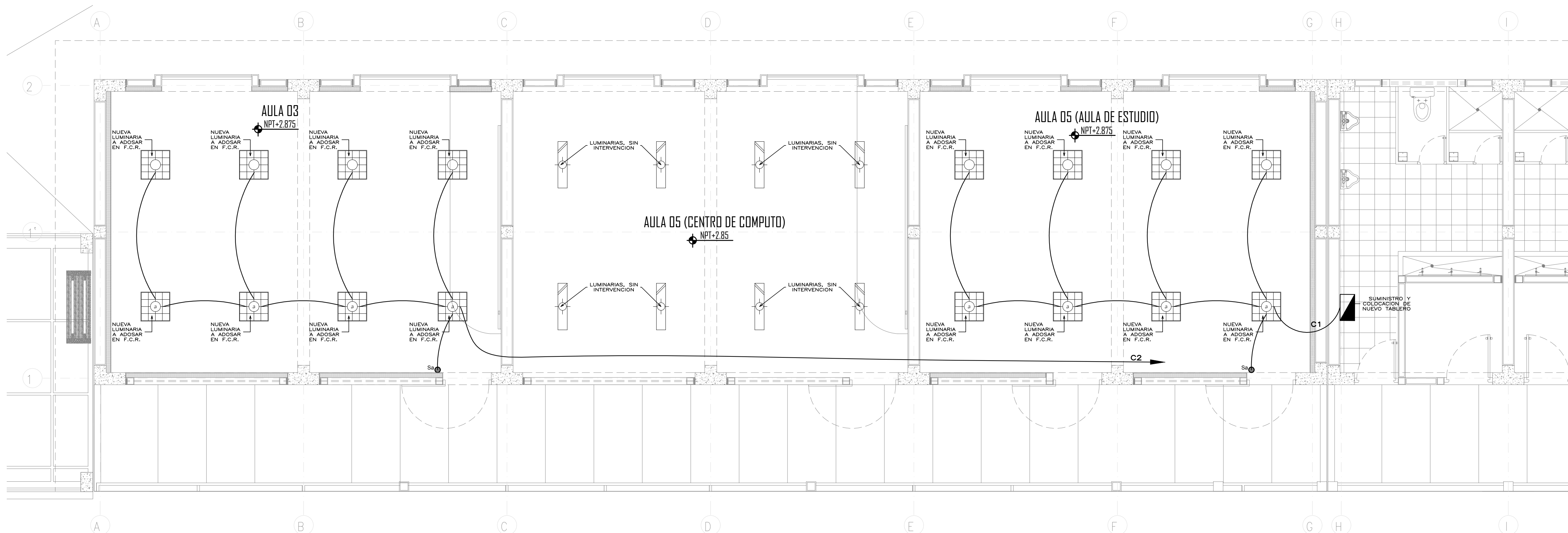
 PERÚ Ministerio de Educación		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS – EXISTENTE RED DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES: PLANTAS	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		UBICACIÓN: STA. CRUZ P. – PAUCARA – ACOBAMBA – HUANCVELICA	
REVISOR: PREVAED – UCM		CONSULTOR: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
		ESCALA: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CÓDIGO: PREVAED 001	

IE-01



PLANTA DE ALUMBRADO – PRIMER PISO

ESCALA : 1/50



PLANTA DE ALUMBRADO – SEGUNDO PISO

ESCALA : 1/50

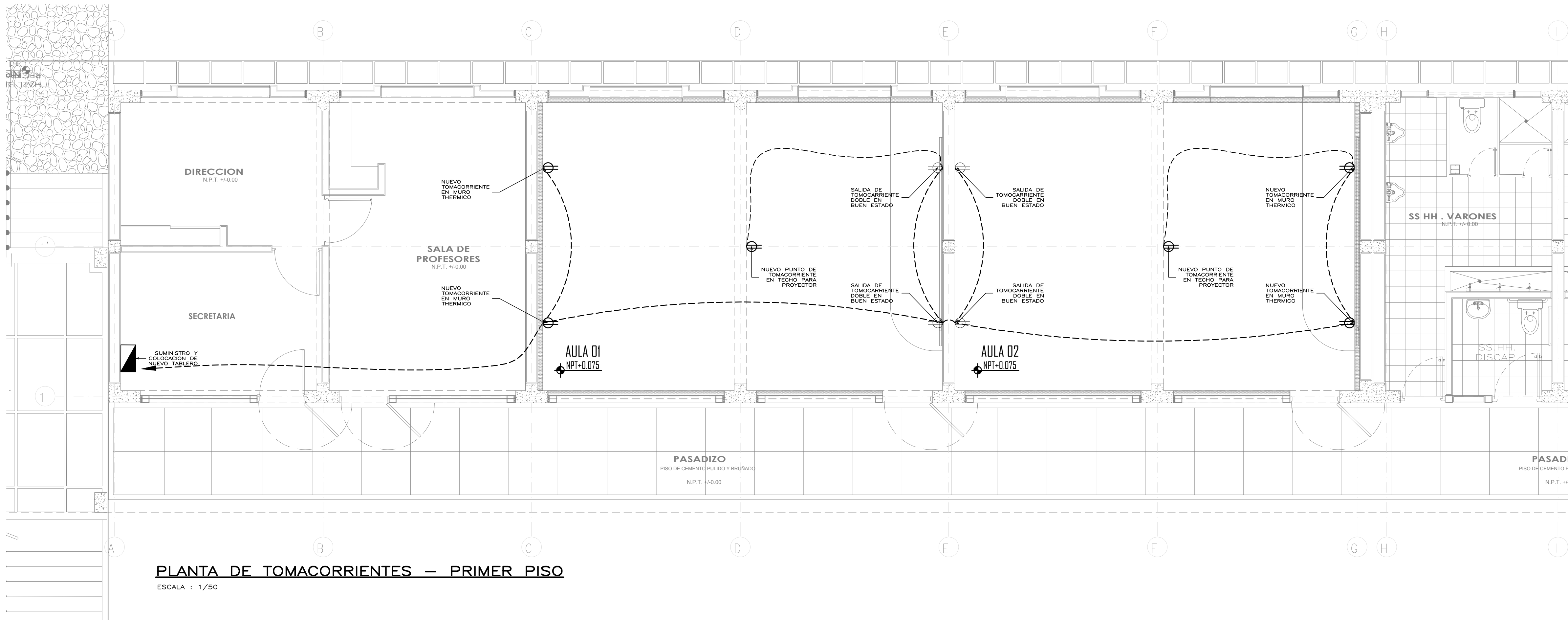
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED A TABLERO GENERAL
	RED ALUMBRADO
	RED TOMACORRIENTES
	TABLERO GENERAL METALICO TIPO PARA EMPOTRAR CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS TIPO RIEL.
	MEDIDOR
	PUNTO DE LUZ
	LUMINARIA PARA ADOSAR. REFLECTORES LATERALES DE ALTO BRILLO REFLECTANTE RODADO CON PERSIANAS DE ALTO BRILLO REFLECTANTES CON 4 LAMPARAS FLUORESCENTES T15-14W/840. SIMILAR AL MODELO TBS64 4TL5-14W/840 DE PHILIPS.
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 10kA-220 V- 60Hz SIMILAR A LO FABRICADO POR GENERAL ELECTRIC, TICINO, MERLIN GERIN, SIEMENS.
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25A, 30 mA - 220v.

- NOTAS :
- DEBIDO A LA INSTALACION DE NUEVO MURO Y FALSO CIELO RASO SE REUBICARON LOS PUNTOS DE TOMACORRIENTE Y PUNTOS DE LUZ INTERIOR. PARA TAL OBJETIVO DEBERA CONSIDERARSE EL ENTUBADO Y CABLEADO DEL 100% DE ESTA NUEVA PROPUESTA.
 - LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9 % DE CONDUCTIVIDAD ,CON AISLAMIENTO TIPO NH-80
 - LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MENOR A 2.5MM2 SERAN SOLIDOS O CABLEADOS.
 - LOS DE CALIBRE MAYORES A 2.5MM2. SERAN CABLEADOS. LAS TUBERIAS SERAN DE PVC-P.
 - LOS INTERRUPTORES UNIPOLARES SERAN DE BAKELITA COLOR MARFIL
 - LAS LUMINARIAS SERAN DE PLANCHAS DE ACERO DE 0.4MM. DE ESPESOR COMO MINIMO, LA PIEZA SERA BONDERIZADA, ESMALTADO EN COLOR BLANCO AL HORNO (VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS).
 - LOS TOMACORRIENTES SERAN DOBLES DEL TIPO PARA EMPOTRAR DE COLOR MARFIL

PARA EL CABLEADO PISO – PARED EN CIRCUITOS TOMACORRIENTES Y ALUMBRADO PASARAN POR MURO TERMICO Y FALSO CIELO RASO, EVITANDO EN EL MEJOR DE LOS CASOS PICAR MUROS U OTROS ELEMENTOS.

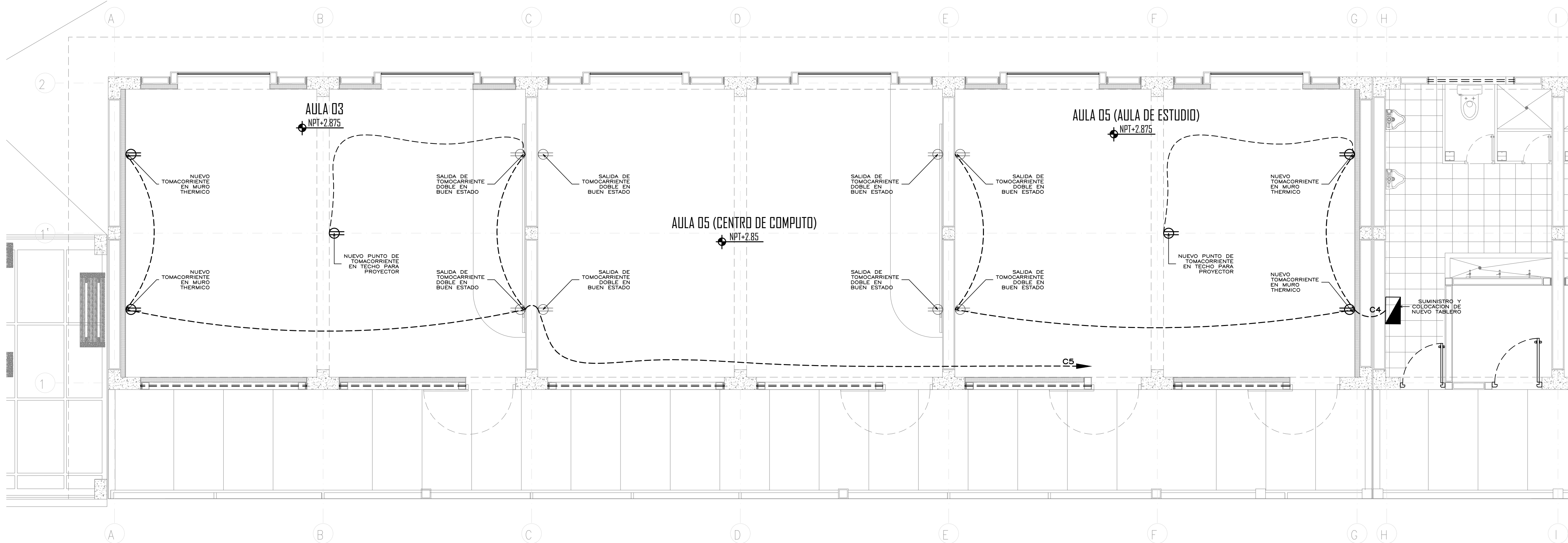
PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS – PROPUESTA RED DE ALUMBRADO: PLANTA Y DETALLES		ESTADO: ACONDICIONAMIENTO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSEJERO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP.N°163265
REVISOR: PREVAED – UCM	DIBUJO:	ESCALA: INDICADA	FECHA: 2020
		CODIGO: PREVAED_001	IE-02



PLANTA DE TOMACORRIENTES — PRIMER PISO

ESCALA : 1/50

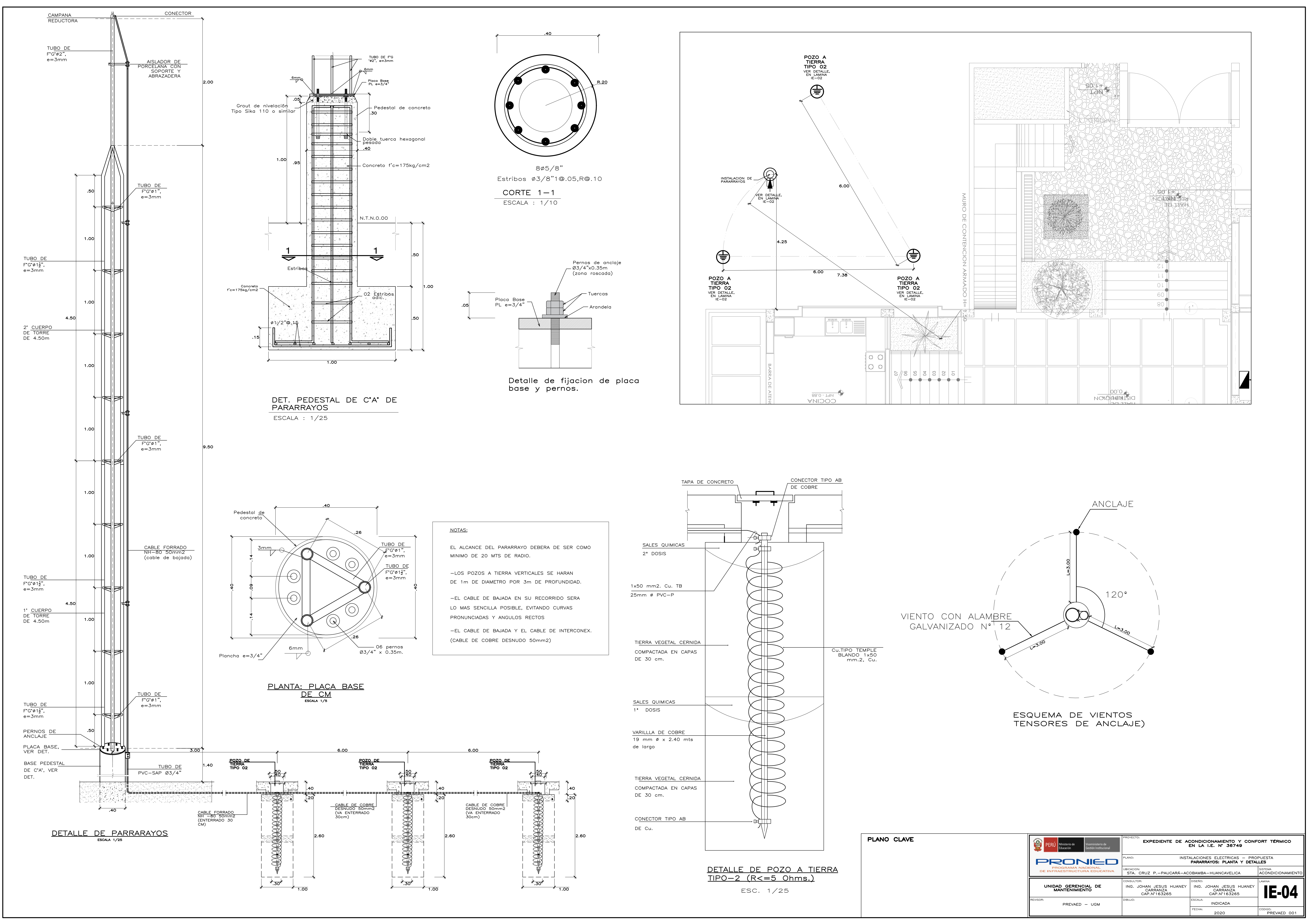


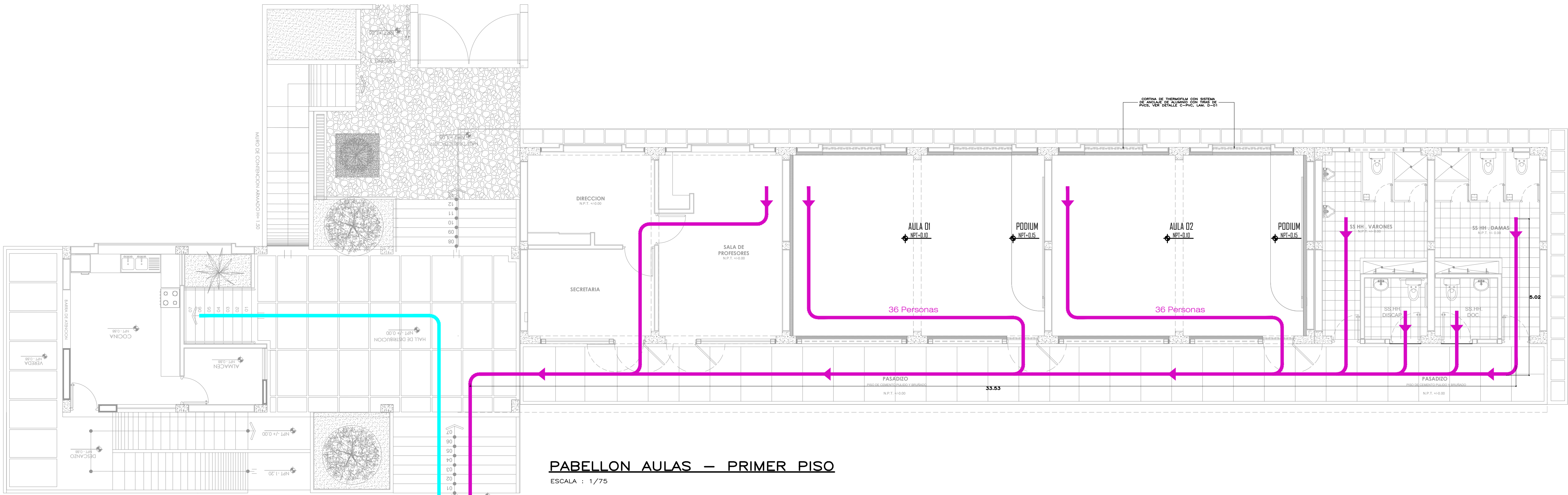
PLANTA DE TOMACORRIENTES — SEGUNDO PISO

ESCALA : 1/50

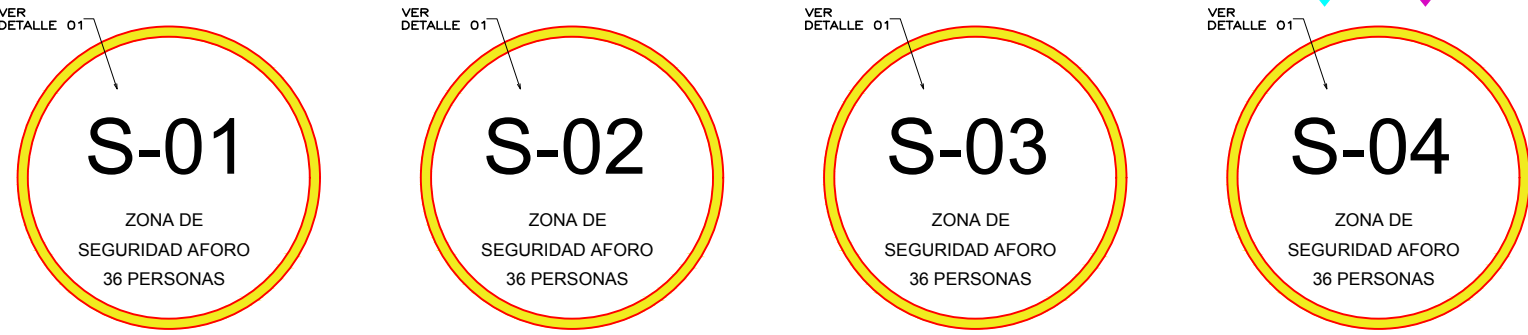
PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 38749	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
REVISOR: PREVAED - UCM		ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265		ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	
DIBUJO: INDICADA		FECHA: 2020	
CODIGO: PREVAED 001		CODIGO: PREVAED 001	





PABELLON AULAS - PRIMER PISO
ESCALA : 1/75

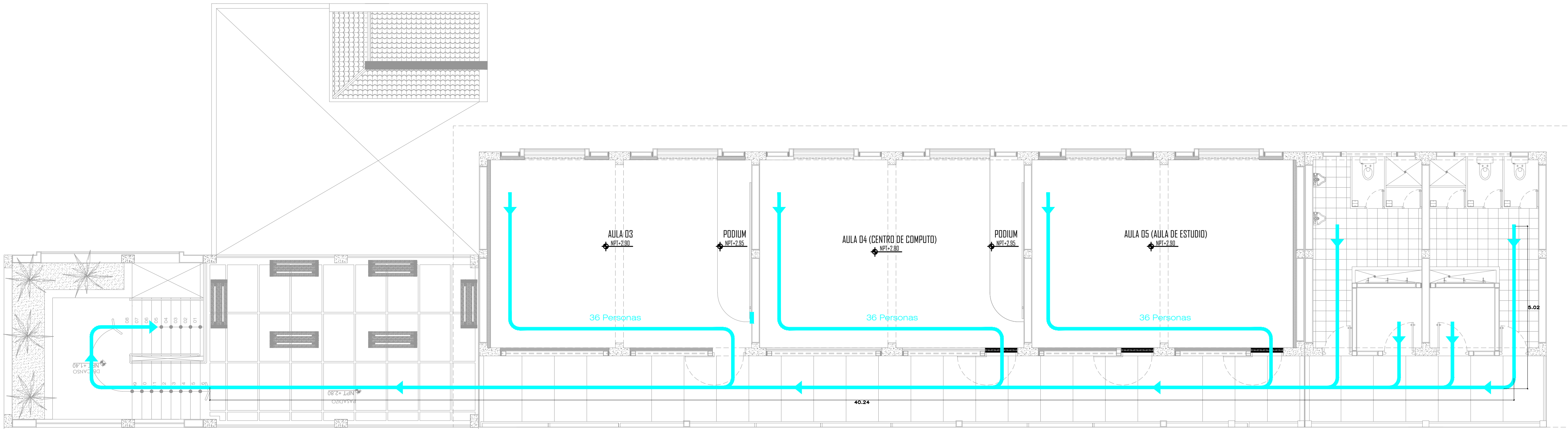


LEYENDA - EVACUACION			
ROUTA	DESCRIPCION	AFORO	DISTANCIA
—	ROUTA DE EVACUACION N° 1	36 PERSONAS	L: 38.55 mt
—	ROUTA DE EVACUACION N° 2	36 PERSONAS	L: 45.28 mt

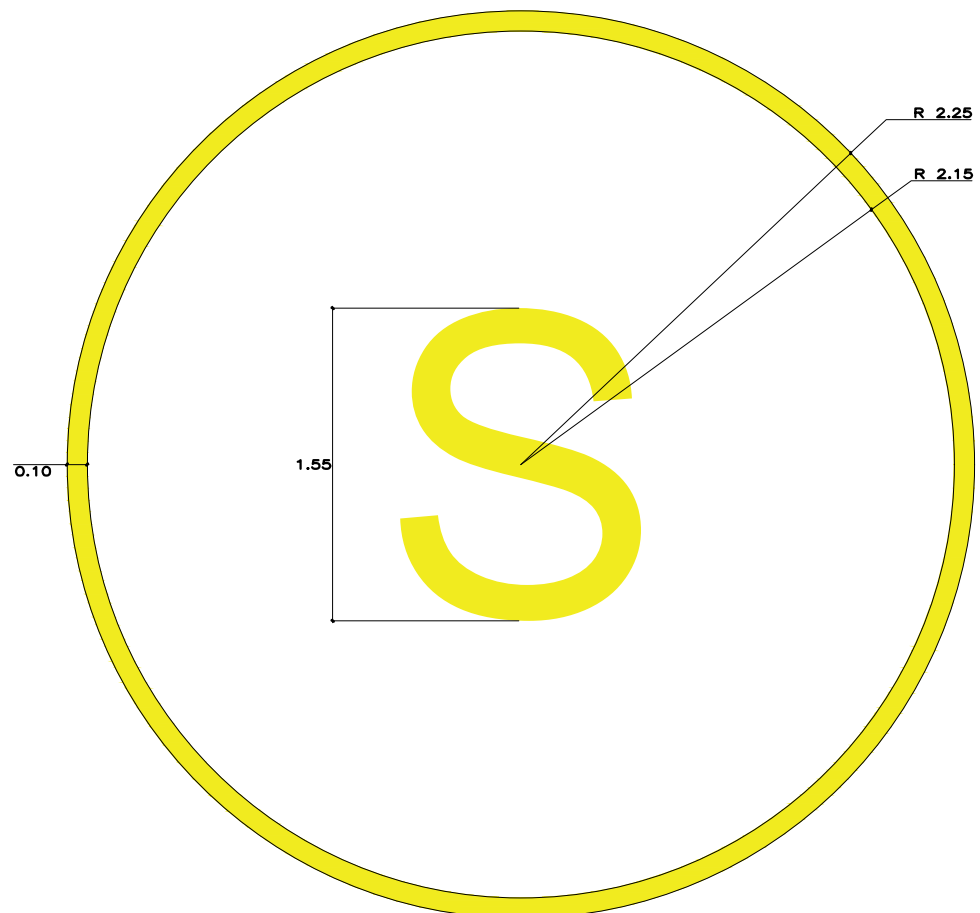
(*) LOS AFOROS FORMAN PARTE DE LA POBLACION COMPRENDIDA EN AULAS

SEÑAL	DESCRIPCION
	ZONA DE SEGURIDAD EXTERNA PINTADO EN EL PISO DE COLOR AMARILLO, CON PINTURA DE TRAFICO, DIAMETRO 4.50 ML DE Ø

NOTAS:
1. LA ZONA DE SEGURIDAD EXTERNA SERA USADA EN CASO DE EMERGENCIAS MENORES COMO TEMPORALES, APAGONES.



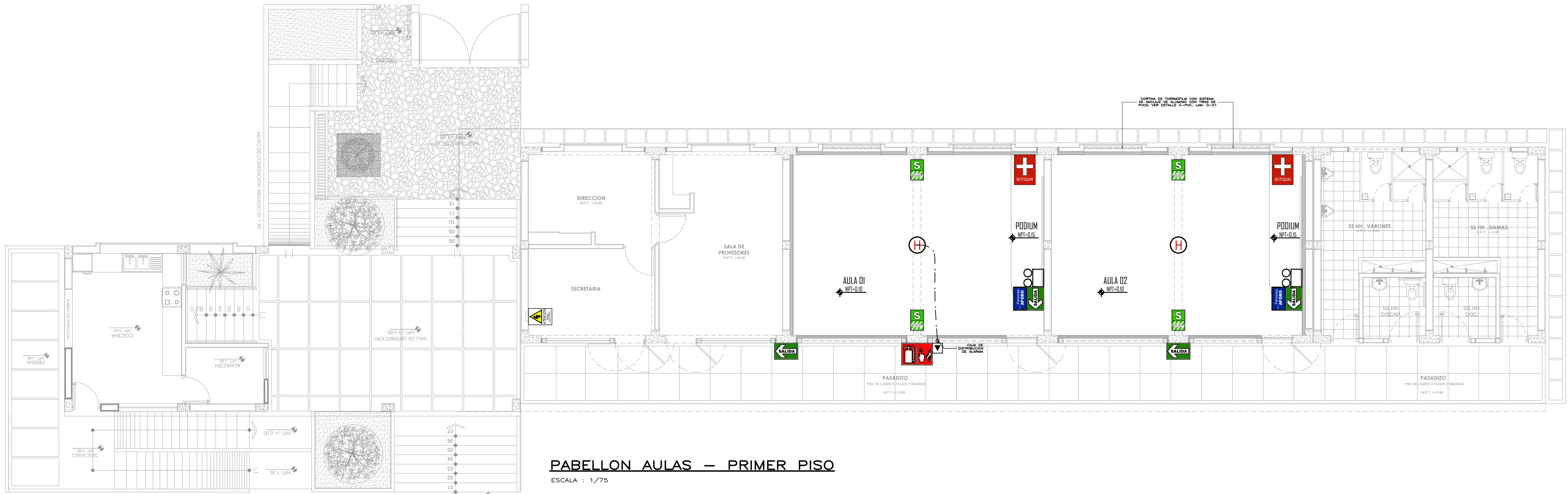
PABELLON AULAS - SEGUNDO PISO
ESCALA : 1/75



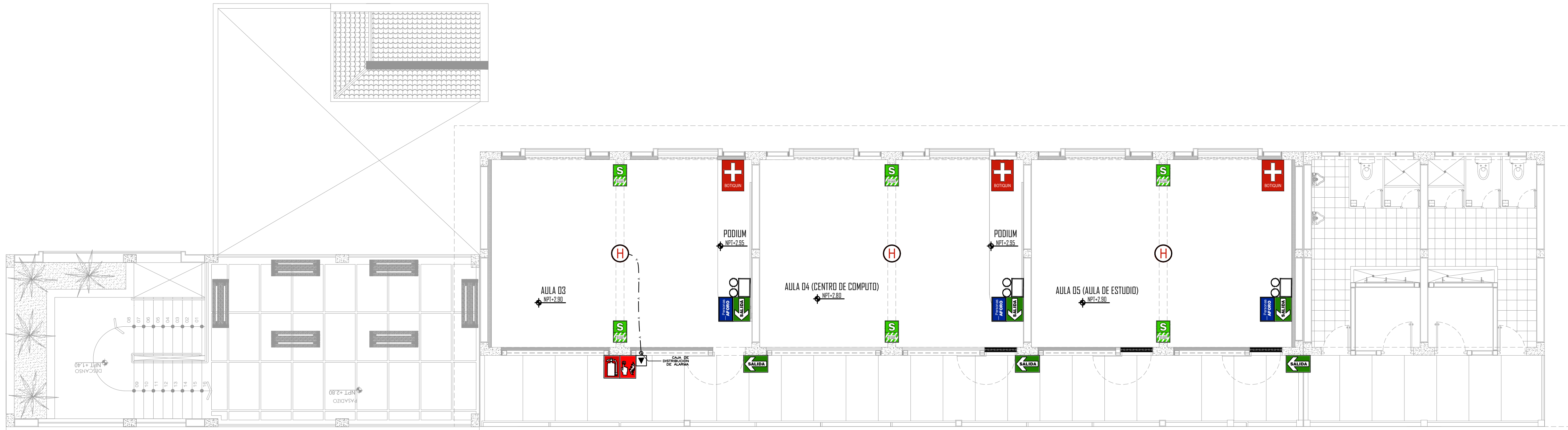
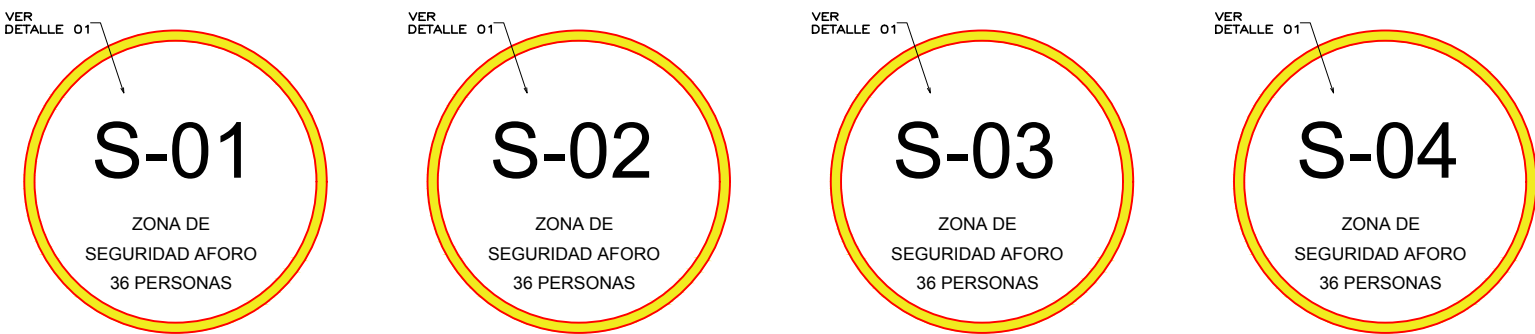
DETALLE 01
ESCALA: 1/25
PINTADO EN EL PISO DE COLOR AMARILLO, CON PINTURA DE TRAFICO

PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TERMICO EN LA I.E. N° 36749	
PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PLANO: RUTAS DE EVACUACION - PROPUESTA PABELLON AULAS: PLANTA 1° Y 2° PISO	UBICACION: STA. CRUZ P. - PAUCARÁ-ACOBAMBA-HUANCAVELICA
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		CONSEJERO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265	DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N° 163265
REVISOR: PREVAED - UGM		DIBUJO: INDICADA	FECHA: 2020
		CODIGO: PREVAED 001	LAMINA A-01

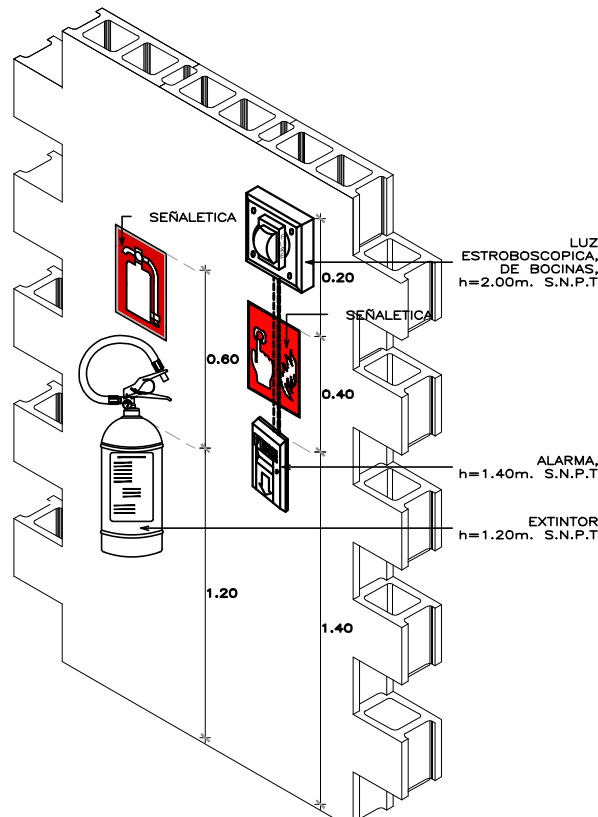


PABELLON AULAS — PRIMER PISO
ESCALA : 1/75

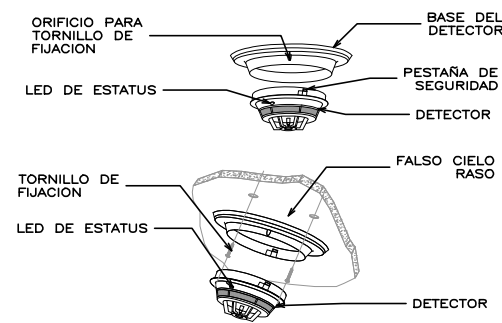


PABELLON AULAS - SEGUNDO PISO
ESCALA : 1/75

SIMBOLOGIA		
SÍMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	TOPICO	1.80
	SEÑAL ORIENTADORA DE SALIDA	1.80
	EXTINTOR ABC POLVO QUIMICO SECO	1.80
	ALARMA CONTRA INCENDIO	1.80
	LUZ DE EMERGENCIA	2.20
	DETECTOR DE HUMO	TECHO
	ATENCION RIESGO ELECTRICO	1.80



DETALLE DE APARATOS DE COMUNICACIONES
UBICADOS EN LOS GABINETES DE SEGURIDAD
EBC-SE



DETALLE DE INSTALACION
DEL DETECTOR DE HUMO
EBC-SE

DETALLE SEÑALES DE SEGURIDAD		
H=1.80 MATERIAL: VINILO ADHESIVO DE SUPERFICIE FOTOLUMINISCENTE	H=1.80 MATERIAL: VINILO ADHESIVO DE SUPERFICIE FOTOLUMINISCENTE	H=1.80 MATERIAL: VINILO ADHESIVO DE SUPERFICIE FOTOLUMINISCENTE
NOTA 1 : EN CUANTO A MEDIDAS Y COLORES TODAS LAS SEÑALES DE SEGURIDAD SON LAS NORMADAS DE ADEUDO A LAS: NTP 399 - 010 - 1 DE INDECOPI		
NOTA 2 : EN CUANTO A LA INTALACION DE SISTEMA DE SEGURIDAD SERA DE TIPO ESTROBOSCOPICA		

PLANO CLAVE

		PROYECTO: EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO Y CONFORT TÉRMICO EN LA I.E. N° 36749	
		PLANO: SEÑALÉTICA — PROPUESTA PABELLÓN AULAS: PLANTA 1° Y 2° PISO	
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO		DISEÑO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265	
REVISOR: PREVAED — UGM		DIBUJO: ING. JOHAN JESUS HUANEY CARRANZA CAP. N°163265	
		ESCALA: INDICADA	
		FECHA: 2020	
		CÓDIGO: PREVAED 001	



PERÚ

Ministerio
de Educación

PANEL FOTOGRÁFICO

I.E. N° 36749 SANTA CRUZ PACCHO, DISTRITO DE PAUCARA – PROVINCIA DE ACOBAMBA – REGION ANCASH



FOTOGRAFIA N° 01

VISTA EXTERIOR NOR ESTE

Ingreso principal el cual se encuentra con una pendiente no muy pronunciada, esta institución educativa cuenta con su cerco perimétrico que se encuentra en buenas condiciones.



FOTOGRAFIA N° 02

VISTA EXTERIOR NOR ESTE I.E. 36749

Vista Exterior del Pabellón A del primer y segundo nivel, se puede observar que las ventanas es de tipo muro cortina de vidrio templado de 6mm sobre marco de aluminio se encuentra en buenas condiciones y las paredes no cuentan con rajaduras ni presencia de humedad



FOTOGRAFIA N° 03

VISTA INTERIOR DEL CENTRO DE COMPUTO I.E N°36749

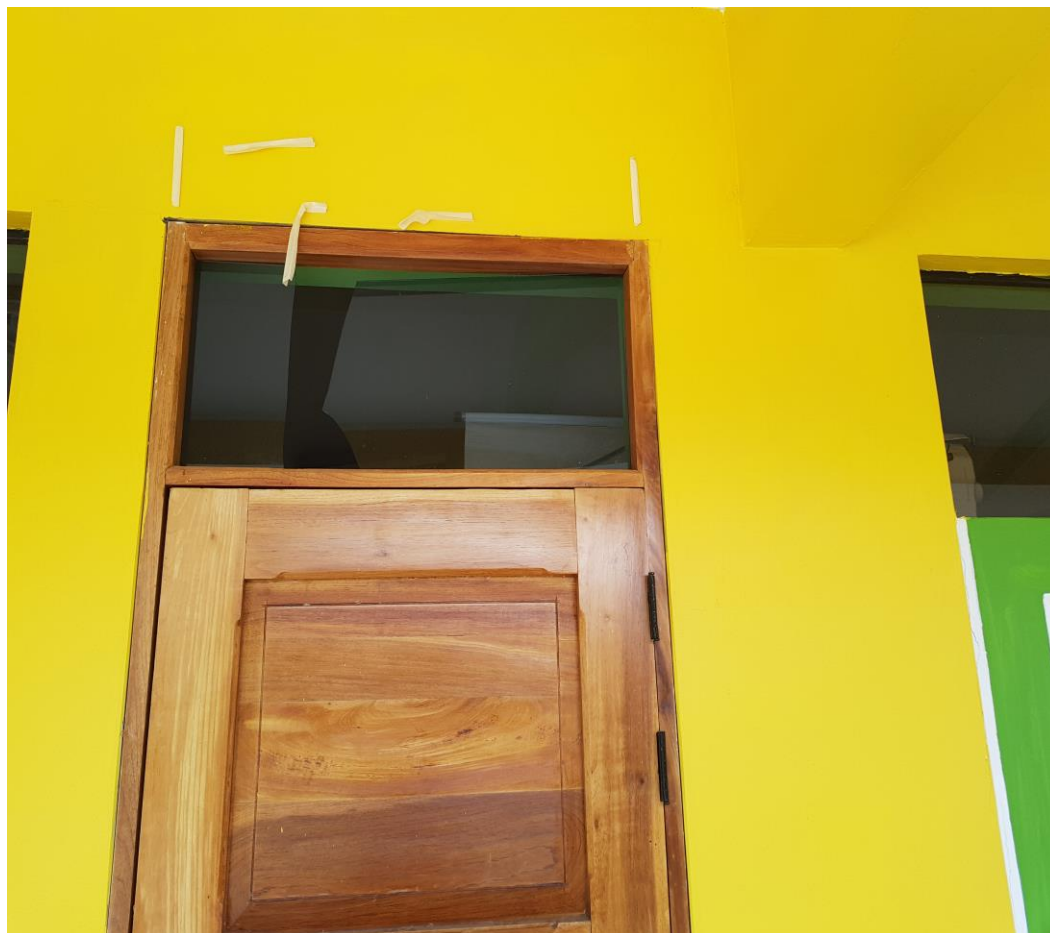
En el pabellón A del segundo Nivel cuenta con un centro de cómputo bien implementado el cual será intervenido con los siguientes trabajos: Suministro y colocación de lámina de seguridad en vidrios de ventanas existentes, se colocará Cortinas de thermofilm con sistema de anclaje de ilumino con tiras de PVC y baranda metálica.



FOTOGRAFIA N° 04

VISTA INTERIOR DEL AULA DE ESTUDIO I.E N°36749

Se puede observar en el Pabellón A del segundo Nivel un aula de ambiente pedagógico, se evidencia que no tiene piso térmico del mismo modo los muros y el cielo raso son de concreto, se Instalación de nuevo piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano, hará su tratamiento de acuerdo a los planos propuesto del presente expediente las paredes no cuentan con rajaduras ni presencia de humedad.



FOTOGRAFIA N° 05

VISTA EXTERIOR DEL SEGUNDO NIVEL I.E N°36749

Vista Lateral del pabellón A del segundo nivel Evaluado el cual se puede observar que la cobertura se encuentra en buen estado de conservación, las canaletas han sido cambiadas recientemente, cuenta con montantes de PVC, protegidas con falsas columnas de concreto



FOTOGRAFIA N° 06

VISTA EXTERIOR DEL SEGUNDO NIVEL 01 I.E N°36749

Vista Lateral del pabellón A del segundo nivel Evaluado el cual se puede observar despintado de los muros y rajadoras en columnas, se realizará el lijado y pintado de muro de ladrillo y columnas existentes



FOTOGRAFIA N° 07

VISTA INTERIOR DEL AULA I.E N°36749

Vista interior del aula 01 y 02 del primer nivel del Pabellón A Evaluado, se puede observar que cuenta con piso machihembrado en regular estado es realizara el mantenimiento de piso de madera machihembrado pulido y sellado con acabado de pintura de barniz poliuretano



FOTOGRAFIA N° 08

VISTA EXTERIOR LATERAL I.E N°36749

Vista exterior del aula 01 y 02 del primer nivel del Pabellón A Evaluado, se puede observar que las puertas se encuentran en mal estado, se realizara mantenimiento de puertas en su totalidad para volver a ser utilizados.



FOTOGRAFIA N° 09

VISTA EXTERIOR DEL PABELLON A I.E N°36749

Vista exterior del primer y segundo nivel del Pabellón A Evaluado, se puede observar que la vereda de protección se encuentra sin rajaduras o fisuras, así como las paredes no cuentan con humedad, tampoco se evidencia rajaduras o asentamientos



FOTOGRAFIA N° 10

VISTA INTERIOR DE LAS AULAS I.E N°36749

Vista interior de las aulas 01 y 02 del nivel 01 del pabellón A Evaluado, se puede observar que las instalaciones eléctricas se encuentran expuestas siendo un peligro inminente se mejorar el cableado superficial a conexión de proyector instalado en cielo raso ya que se encuentra en mal estado.



FOTOGRAFIA N° 11

VISTA EXTERIOR FRONTAL I.E N°36749

Vista exterior frontal del Pabellón A Evaluado, se puede observar que los muros, columnas y vereda de protección se encuentra sin rajaduras o fisuras, así como las paredes no cuentan con humedad, tampoco se evidencia rajaduras o asentamientos el acabado exterior e interior se encuentra en buen estado de conservación