



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE LOS
JARDINES- C.P. LOS JARDINES, DISTRITO DE PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPÉN,
REGIÓN LA LIBERTAD- CL 663966"

FUR N° 2428711



UNIDAD GERENCIAL RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES
ENERO 2022


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE LOS
JARDINES- C.P. LOS JARDINES, DISTRITO DE PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPÉN,
REGION LA LIBERTAD CL. 663966"

FUR N° 2428711

ÍNDICE

1.0 INTRODUCCIÓN

2.0 ASPECTOS GENERALES

- 2.1 Antecedentes
- 2.2 Intervención Registrada en el Formato Único de Reconstrucción
- 2.3 Pauta Normativa
- 2.4 Datos Generales y Ubicación
 - 2.4.1 Datos Generales
 - 2.4.2 Ubicación
- 2.5 Saneamiento Físico Legal

3.0 OBJETIVOS Y METAS

- 3.1 Diagnóstico
 - 3.1.1 Infraestructura Existente
 - 3.1.2 Riesgos
 - 3.1.3 Servicios Básicos
- 3.2 Objetivos
- 3.3 Metas Generales

4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

- 4.1 Planteamiento Arquitectónico
 - 4.1.1 Definiciones y Marco Normativo
 - 4.1.2 Programa Arquitectónico del Proyecto
 - 4.1.3 Catálogo de Módulos Básicos de Reconstrucción frente a Desastres
 - 4.1.4 Cabida y Propuesta Arquitectónica
 - 4.1.5 Acabados Generales
 - 4.1.6 Actividades de Contingencia
- 4.2 Ingeniería Esencial
 - 4.2.1 Planteamiento Estructural
 - 4.2.2 Instalaciones Sanitarias
 - 4.2.3 Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas
- 4.3 Mobiliario y Equipamiento
 - 4.3.1 Clasificación del Mobiliario y Equipamiento
 - 4.3.2 Listado de Mobiliario y Equipamiento
 - 4.3.3 Condiciones de Requerimiento del Mobiliario


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



4.3.4 Condiciones de Requerimiento del Equipamiento

4.4 Costos y Presupuestos

- 4.4.1 Consideraciones, Supuestos y Elementos asumidos para la determinación de los costos en Infraestructura
- 4.4.2 Consideraciones asumidas para la determinación de los Gastos Generales de Obra y Utilidad
- 4.4.3 Consideraciones asumidas para la determinación de los costos de Mobiliario y Equipamiento
- 4.4.4 Consideraciones asumidas para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico
- 4.4.5 Presupuesto de Ejecución de Obra
- 4.4.6 Costos del Mobiliario y Equipamiento
- 4.4.7 Costos para la Elaboración del Expediente Técnico
- 4.4.8 Resumen de Costos
- 4.4.9 Plazo de Ejecución y Cronograma Tentativo
- 4.4.10 Relación de maquinaria y equipo mínimo

Anexo 1 Desagregado de Presupuestos en Partidas Específicas

Anexo 2 Planos

Anexo 3 Formato Único de Reconstrucción FUR - CUI 2428711

Anexo 4 Documentos de Libre Disponibilidad del Terreno

Anexo 5 Diagnóstico de la Infraestructura

- A) Informe de Evaluación de la Infraestructura Educativa
- B) Ficha Técnica de Evaluación de Infraestructura Educativa
- C) Declaración Jurada de Autoconstrucción
- D) Identificación de Riesgos y Peligros
- E) Memoria de Instalaciones Sanitarias
- F) Memoria de Instalaciones Eléctricas

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



1.0 INTRODUCCIÓN



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE LOS
JARDINES- C.P. LOS JARDINES, DISTRITO DE PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPÉN,
REGION LA LIBERTAD CL. 663966"

1.0 INTRODUCCIÓN

El Estudio Básico de Ingeniería y considerando supletoriamente lo establecido en el "Anexo N° 01, Definiciones" del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado aprobado con D. S. N° 344-2018-EF se define de la siguiente manera: *"Es el documento técnico formulado a partir de fuentes de información técnica disponible, que permiten estimar razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño"*.

Por otro lado la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres (UGRD) del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), atendiendo los proyectos considerados en el Plan Integral para la Reconstrucción Con Cambios (PIRCC) efectuó la evaluación de locales educativos con la finalidad de evaluar, en función a un listado de instituciones educativas priorizadas, las condiciones de su funcionamiento, operatividad y capacidad resolutoria, verificándose que no satisfacen adecuadamente sus funciones educativas, debido a que la infraestructura se encuentra en Riesgo muy alto de Habitabilidad.

En ese contexto, el presente documento técnico denominado: "Estudio de Ingeniería Básica para la Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra de la *"Intervención en Reconstrucción Mediante Inversiones – IRI - en la IE LOS JARDINES DEL C.P. LOS JARDINES, DISTRITO DE PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPÉN, REGION LA LIBERTAD. CL 663966"*", ha sido elaborado en atención a la Respuesta Técnica que se precisa, tomando como base información de campo recabada en su oportunidad, así como la normativa técnica vigente y los parámetros para Instituciones Educativas; todo lo cual permite establecer el diseño a nivel de Ingeniería Conceptual sobre el cual se han determinado: alcances, metas físicas, costos estimados y tiempo de ejecución.

La propuesta técnica contenida en este documento denominado Estudio Básico de Ingeniería servirá de base para que el postor oferte la elaboración del expediente técnico, la ejecución de la obra y el equipamiento. Dicha propuesta técnica se presenta en el numeral 4.00 denominado Diseño a Nivel de Ingeniería Conceptual, el cual ha sido elaborado en función a **documentación existente en el acervo documentario de la entidad disponible, recopilando información de trabajos de campo efectuada con anterioridad**, así como utilizando información formulada por los equipos de la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres del PRONIED.

Cabe resaltar que dentro de los lineamientos a seguir por el postor y que se encuentran en el presente documento, es el que se refiere a establecer en forma ineludible los Protocolos para prevenir y controlar la propagación del COVID-19, en el personal que interviene en la ejecución de obras de construcción y las personas que por algún motivo ingresen al área en la que ésta se ejecuta.

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



2.0 ASPECTOS GENERALES


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



2.0 ASPECTOS GENERALES

2.1 Antecedentes

Según el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED, esta entidad tiene entre sus funciones:

- a) *Identificar, proponer, formular, evaluar, aprobar, ejecutar y supervisar actividades, proyectos de inversión e inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación de infraestructura y equipamiento educativo en todos los niveles y modalidades de Educación Básica y de la Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico – Productiva, en el marco de lo establecido en el Programa Multianual de Inversiones, Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2021, las políticas sectoriales y la normativa aplicable del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, en forma articulada con los niveles de gobierno regional y local, conforme a los criterios señalados en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU.*
- b) *Elaborar los instrumentos técnicos necesarios para la ejecución de los proyectos de infraestructura educativa y de las intervenciones mediante inversiones a su cargo, así como asesorar a aquellos que estén a cargo de los Gobiernos Regionales o Locales, a solicitud de estos.*

Con Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, de fecha 11 de septiembre de 2018, se aprueban las “Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios”.

Por otro lado, con Resolución Ministerial N°626-2019-MINEDU, de fecha 30 de diciembre del 2019, se aprueba la Norma Técnica denominada “Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios”.

Por lo indicado, el PRONIED a través de la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres está facultada a implementar acciones que coadyuven a satisfacer las funciones educativas a través de la reconstrucción o rehabilitación de la infraestructura considerada en el Plan Integral de Reconstrucción Con Cambios.

Para tal efecto se realizó la inspección ocular a la Institución Educativa y se comprobó que se encontraba en mal estado. El local educativo está ubicado en el C.P. LOS JARDINES, DISTRITO DE PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPÉN, REGION LA LIBERTAD.

2.2 Intervención Registrada a través del Formato Único de Reconstrucción

Luego de efectuada la formulación de la intervención propuesta, se realizó la Descripción Técnica de la Intervención, incluyendo el planteamiento arquitectónico y los costos correspondientes y se registró según FUR con CUI N° 2428711

Cabe mencionar que los costos considerados en el presente documento, se actualizaron durante la pandemia producto del COVID-19, por lo que el presente documento denominado Estudios de Ingeniería Básica recoge los lineamientos a seguir en forma obligatoria para la elaboración de los Protocolos Sanitarios para prevenir el COVID-19 durante la ejecución de las obras, lo que redundará en costos mayores a los comúnmente establecidos en la industria de la construcción.

El Protocolo es aplicable de manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a las disposiciones contenidas



en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

2.3 Pauta Normativa

Las Consideraciones técnicas que deberán ser adoptadas para la intervención tanto en la elaboración del expediente técnico como en la ejecución de la obra deberán ser las siguientes:

- a) *Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA).*
- b) *Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.*
- c) *Reglamento de Metrados para Obras de Habilitación Urbana (D.S. Nro. 028-79-VC). Aplicable al metraje de exteriores, de ser el caso.*
- d) *Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.*
- e) *Código Nacional de Electricidad.*
- f) *Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.*
- g) *Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.*
- h) *Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF*
- i) *Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF*
- j) *Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, su Reglamento y sus modificatorias.*
- k) *Decreto Supremo N° 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios*
- l) *Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*
- m) *Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción*
- n) *Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.*
- o) *Normas sobre consideraciones de mitigación de impacto ambiental.*
- p) *Normas de DIGESA*
- q) *Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.*
- r) *Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones*
- s) *Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa.*
- t) *Resolución Viceministerial N° 104-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial".*

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



- u) Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria", mediante R.V.M. N°208-2019-MINEDU.
- v) Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos EBR_ RSG-14057-2017-MINEDU.
- w) Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015 Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.
- x) Resolución Vice Ministerial N° 002-2013-ED. "Guía para la implementación de las cocinas escolares y sus almacenes en las instituciones educativas de los niveles de educación inicial y primaria en el Marco del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma".
- y) Resolución Ministerial N° 155-2008 MINEDU "Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas".
- z) Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- aa) Resolución Ministerial N°626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".

2.4 Datos Generales y Ubicación

2.4.1 DATOS GENERALES

CODIGO LOCAL	: 663966
NOMBRE I.E	: LOS JARDINES
DEPARTAMENTO	: LA LIBERTAD
PROVINCIA	: CHEPEN
DISTRITO	: PUEBLO NUEVO
CENTRO POBLADO	: LOS JARDINES
ZONA SÍSMICA	: 4
ZONA BIOCLIMÁTICA	: BIOCLIMA 1: DESIERTO COSTERO/DESERTICO
AREA CENSAL SEGÚN ESCALE	: URBANA
NIVEL / MODALIDAD	: INICIAL / JARDIN
POBLACIÓN 2017 ¹	: 35 ALUMNOS
POBLACIÓN 2018 ¹	: 38 ALUMNOS
POBLACIÓN 2019 ¹	: 41 ALUMNOS
POBLACIÓN 2020 ¹	: 30 ALUMNOS
POBLACIÓN 2021 ¹	: 28 ALUMNOS
NIVEL / MODALIDAD	: PRIMARIA
POBLACIÓN 2017 ¹	: 62 ALUMNOS
POBLACIÓN 2018 ¹	: 62 ALUMNOS
POBLACIÓN 2019 ¹	: 58 ALUMNOS
POBLACIÓN 2020 ¹	: 60 ALUMNOS
POBLACIÓN 2021 ¹	: 66 ALUMNOS


JUAN MANUEL ALPISTE CARD
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

¹ Datos de ESCALE PRONIED



UBICACIÓN

La Institución Educativa se ubica políticamente en el Centro Poblado Los Jardines, Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Chepén, Región La Libertad.

Las figuras muestran las imágenes de la Provincia de Chepén, Distrito de Pueblo Nuevo, donde se ubica la Institución Educativa Los Jardines.

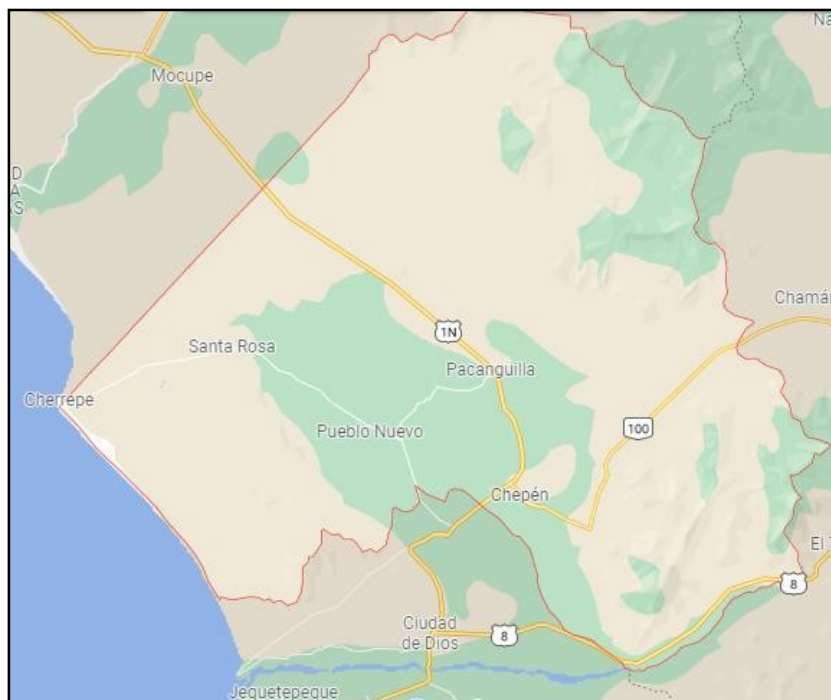


Figura N° 01. -Provincia de Chepén. Distrito de Pueblo Nuevo

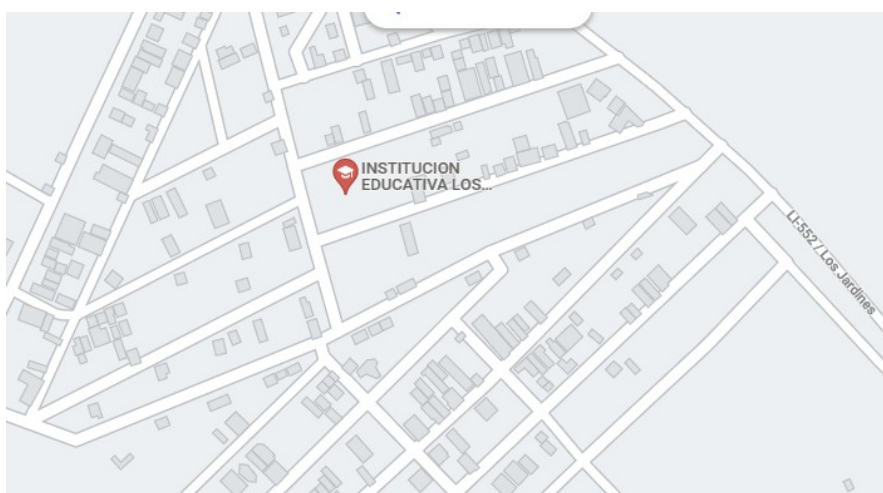


Figura N° 02.- I.E. N° LOS JARDINES, Centro Poblado Los Jardines, Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Chepen - Fuente Google Maps 2021.



Ubicación Geográfica:

Altitud:	88 msnm.
Latitud:	-7.3056
Longitud:	-79.4709

Acceso:

El acceso al local educativo CL 666922 desde la ciudad de Trujillo, La Libertad, por la panamericana Norte con dirección al Sur por 70 Km, luego tomar la vía sin afirmar LI -552 por 01 Km con dirección al Noreste.



Figura N° 03.- Ruta para Llegar al CL 663966

2.5 Saneamiento Físico Legal

El terreno actual de la IE LOS JARDINES, No cuenta con saneamiento físico Legal; su área es de 3,505.00 m².

Nota: Considerar la aplicación del: **(DECRETO LEGISLATIVO N° 1354 (03-06-2018)).**
- Disposiciones Complementarias Finales; Segunda. - Del saneamiento físico legal.)

Fuente	Ficha Registral
Área	3,505.00 m ²
Linderos	
Por el Norte: colinda con Calle La Paz	57.25 m
Por el Sur – colindante con Calle Huáscar	60.83 m
Por el Este – colinda con Calle Primavera	56.61 m
Por el Oeste – colinda con Calle Miguel Grau	63.00 m

***Se recomienda realizar la verificación de las medidas en campo.**


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional


Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



3.0 OBJETIVOS Y METAS


JUAN MANUEL ALPISTE CARO 12
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

3.0 DIAGNÓSTICO, OBJETIVOS Y METAS

3.1 Diagnóstico

3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente de la I.E. LOS JARDINES, cuenta con 04 pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios, servicios y área libre.

En relación a la infraestructura existente, el Informe de Inspección Técnica del LocalEducativo³, señala que los Pabellones 02, 03 y 04 han sido construidos con material noble y el Pabellón 01 construido con material prefabricado.

De los Pabellones de material noble, el Informe indica que son construcciones de muros de ladrillo columnas de concreto armado, vigas metálicas y techo de calamina que no cuentan con juntas sísmicas, presentan humedad en la parte inferior de los muros, no existe espacio suficiente con respecto al pabellón adyacente.

Las edificaciones que conforman la institución educativa posiblemente han sido afectadas por el Fenómeno de El Niño costero en el año 2017, a causa de las precipitaciones intensas.

Finalmente, se recomienda que las edificaciones de los Pabellones 02, 03 y 04 se recomienda la sustitución de la infraestructura; construcción de cerco perimétrico que a la fecha carece.

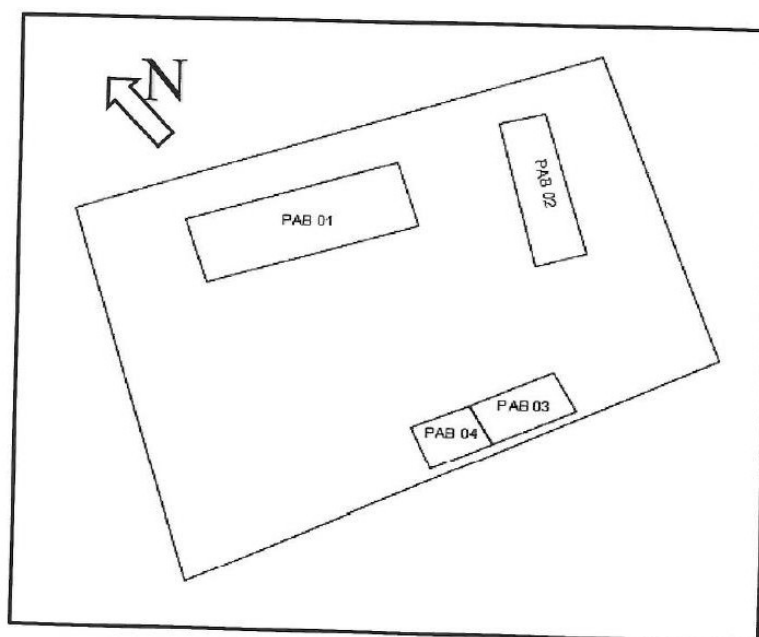


Figura N° 04.- Esquema de la infraestructura existente del IE LOS JARDINES- CL 663966

³ Datos de la Ficha Técnica de evaluación de infraestructura, elaborado por el Ing. Alejandro Bazán Navarro.

Descripción de los ambientes existentes:

INICIAL - PRIMARIA					
PABELLON	AMBIENTES	MATERIAL	EJECUTOR	ÁREA (m2)	AFECTACIÓN / INTERVENCIÓN
01	03 AULAS MPF	Prefabricado	PRONIED 2019	300.00	REUBICAR (CONTINGENCIA)
02	03 AULAS + SS.HH.	Noble	APAFA	223.67	DEMOLICIÓN
03	SS.HH.	Noble	APAFA	40.12	DEMOLICIÓN
04	01 AULA	Noble	APAFA	63.82	DEMOLICIÓN

Nota:

- Según diagnóstico de Inspección Técnica del Equipo UGRD – PRONIED.
- La IE NO cuenta con cerco perimétrico.

Cabe indicar que la Información de la infraestructura existente (Cantidad de pabellones, los ambientes que lo conforman, el tipo de material, el ejecutor, el área construida y la propuesta de intervención) prevalece para la definición de las metas de intervención, considerando que se cuenta con el Informe de Inspección Técnica del equipo de UGRD - PRONIED, Informe técnico estructural, la Declaración Jurada de Autoconstrucción y Declaración Jurada de inventario de daños Equipamiento y Mobiliario, suscrita por el directivo del Local Educativo

Esta información estaría siendo complementada con la indagación que se pudiera realizar con los directivos de la Institución Educativa respecto a la información de las preexistencias.

Fotografías de los ambientes existentes:**Pabellón N° 01. –**

Vista fotográfica N° 01.- Vista del Pabellón 01 donde se ubica las tres Aulas MPF.

Pabellón N° 02. –

Vista fotográfica N° 02.- Vista del Pabellón 02, se ubica tres Aulas + SS.HH.

Pabellón N° 03 y 04. –

Vistas fotográficas N° 03 y 04.- Vista del frontis del Pabellón 03 Servicio Higiénico y su interior vigas metálicas y cobertura de planchas de calamina.

3.1.2 RIESGOS

La Institución Educativa fue severamente afectada por el Fenómeno de El Niño costero del 2017, más aún debido a que su infraestructura fue construida por la APAFA (Autoconstrucción) sin controles de calidad, y otras de material prefabricado.



3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS⁴

- a. Servicio de Agua:
La I.E. LOS JARDINES no cuenta con servicio de agua de la red pública.
- b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:
El Centro Poblado Los Jardines no tiene servicio de red pública de alcantarillado y desagüe, por ello la IE no cuenta con el servicio.
- c. Servicio de Drenaje:
La Institución Educativa no cuenta con un sistema de Drenaje. El Centro Poblado también adolece de sistema de drenaje.
- d. Servicio de Energía Eléctrica:
La Institución Educativa NO cuenta con servicio público de energía eléctrica.

3.2 Objetivos

Restablecer los servicios y/o infraestructura educativa afectada por el Fenómeno El Niño Costero, en el marco de lo señalado en la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU que establece las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".

Para asegurar dicho acceso es necesario la intervención tanto en infraestructura como en equipamiento educativo. Para ello y de acuerdo a los lineamientos establecidos el Tipo de Intervención será a través de una IRI DE REHABILITACIÓN

La Institución Educativa LOS JARDINES con Código de Local N° 663966 cuenta con material Mixto, lo cual, en concordancia con la R.M N° 499-2018-MINEDU y sus modificatorias indica que:

"(...) Califican los locales educativos de material noble que presenten afectación o daño irrecuperable mayor o igual al 70% del área techada del local educativo, definido a partir de un diagnóstico estructural de cada local educativo. Así como los locales educativos de material precario y/o autoconstruidos, independientemente del porcentaje de afectación o daño y del material utilizado, definido a partir de un informe técnico independientemente del porcentaje de afectación o daño. Estos locales tienen una intervención de reconstrucción con fines de recuperación mediante la implementación del Módulo Básico de Reconstrucción, definido como el conjunto de espacios priorizados para garantizar la continuidad del servicio pedagógico. (...)"

⁴ Datos de la Ficha Técnica de evaluación de infraestructura, elaborado por el Ing. Alejandro Bazán Navarro.



3.3 Metas Generales

La intervención en la Institución Educativa, contempla dos componentes claramente identificados (estudios y obras) para el cumplimiento de los objetivos los que se traducen en la realización de lo siguiente:

- Elaboración de Expediente Técnico a Nivel de Ingeniería de Detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE LOS JARDINES - C.P. LOS JARDINES, DISTRITO PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 663966".
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE LOS JARDINES - C.P. LOS JARDINES, DISTRITO PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 663966".



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional


Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL



JUAN MANUEL ALPISTE CARO 18
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

La Ingeniería Básica Conceptual corresponde a los documentos e ítems que han servido para determinar los alcances y costos estimados para la intervención prevista para la Institución Educativa.

Dichos documentos e ítems para la Institución Educativa, son los siguientes:

- ✓ Planteamiento Arquitectónico
- ✓ Ingeniería Esencial
- ✓ Equipamiento
- ✓ Parámetros de Diseño
- ✓ Especificaciones Técnicas Generales
- ✓ Costos y Presupuestos
- ✓ Plazos de Ejecución y Cronograma

4.1 Planteamiento Arquitectónico

La Propuesta Técnica en Arquitectura del IRI correspondiente a la I.E. LOS JARDINES, ubicado en el C.P. Los Jardines, Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Chepen, Región La Libertad y con C.L. 663966, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N° 2428711.

4.1.1 DEFINICIONES Y MARCO NORMATIVO

Para realizar la programación del local educativo (ambientes por nivel educativo de educación básica regular) se utilizará el módulo básico de reconstrucción según la RM. N°499-2018-MINEDU

Para realizar la propuesta de cabida referencial se deberá de usar el módulo básico de reconstrucción frente a desastres (MBRFD) aprobado con resolución directoral ejecutiva N° 089-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED

En las Instituciones Educativas polidocente completa, incompleta o multigrado y unidocente, se planteará la agrupación según lo descrito en la resolución viceministerial N° 208-2019-MINEDU y N° 104-2019-MINEDU, para lo cual los ambientes y las áreas se proyectarán según los siguientes documentos: MBRFD, RM. N°499-2018-MINEDU, RM. N°721-2018-MINEDU.

Asimismo, se deberá tener en cuenta lo señalado en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Por otro lado, se ha considerado que, para mitigar el efecto de probables inundaciones, se ha contemplado elevar la cota de piso terminado de las aulas en 0.60 metros respecto a la cota del terreno natural.

4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa LOS JARDINES estará compuesta por los siguientes ambientes:

J. COLIMINA VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982

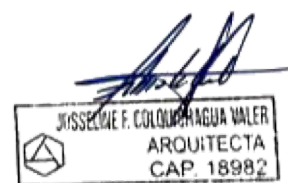
JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



METAS FISICAS DE LA INVERSION						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	B.2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
NIVEL INICIAL						
UNIDAD E.4	1	AULA 1	RV N°104-2019-MINEDU CUADRO 29	60.00	57.62	75.24
	1	SS.HH. INICIAL 1		--	13.82	36.00
	1	AULA 2		60.00	57.62	75.24
UNIDAD E.4	1	AULA 3	RV N°104-2019-MINEDU CUADRO 29	60.00	57.62	75.24
	1	SS.HH. INICIAL 1		--	13.82	36.00
	1	SUM *		60.00	57.62	75.24
EXTENSION A	1	AREA DE JUEGO INICIAL	RV N°104-2019-MINEDU CUADRO 29	70.00	64.00	64.00
NIVEL PRIMARIA						
UNIDAD B.2 (RC5)	1	COCINA**	RVM 002-2013 ED + RM 499-2018 (31 a 100 alumnos)	29.00	20.55	150.48
	1	SUM	RV 208-2019-MINEDU IO 1.00m2 x alumno 60	60.00	65.85	
UNIDAD B.14 (RC27)	1	BIBLIOTECA	RV 208-2019-MINEDU 20 CUADRO N°4 20 alumnos	40.00	43.55	150.48
	1	*AIP (Se sustenta con mobiliario instalado)	RV 208-2019-MINEDU IO 3.00 x 20 Alum	60.00	43.55	
UNIDAD X.4	1	CUARTO DE CARGA	RV 208-2019-MINEDU 28% de 60m2	16.80	17.29	36.00
UNIDAD E.6 (UC9)	1	ADMINISTRACION	Dirección (9.50m2) + S.H. (3.00m2) + archivo (6.00m2) + 06 doc. (3.25m2)+ deposito 10 m2	48.00	52.66	197.54
	1	AULA 1	RV 208-2019-MINEDU IO 3.0m2 x 20	60.00	64.60	
	2	AULA 2	RV 208-2019-MINEDU IO 3.0m2 x 20	60.00	64.60	
	2	AULA 3	RV 208-2019-MINEDU IO 3.0m2 x 20	60.00	64.60	
UNIDAD X.3	1	SS.HH. PRIMARIA	RV 208-2019-MINEDU / RNE A.040 1L, 1I, 1U+1L, 1I	--	15.42	36.00
COMPLEMENTO A	1	ESCALERA	RNE A.040		118.32	118.32
EXTENSION C	1	LOSA DEPORTIVA TECHADA	RV 208-2019-MINEDU	800.00	750.00	750.00
AREA CONSTRUIDA				1,543.80	1,643.11	2,073.32
* Esta programación obedece lo descrito en la RM N° 499-2018 – MINEDU y sus modificatorias. * En el SUM del nivel inicial, se considerará las actividades de psicomotricidad y tambien como depósito de materiales ** Contará con una zona de acopio para la leña en una area exterior, así se completa el área normativa						



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	2	16.00	32.00
COMPLEMENTO E RAMPA (L= 6.00m)	3	11.00	33.00
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	21	17.50	367.50
OTROS PAVIMENTOS	1	102.50	102.50
TOTAL			535.00
*CERCO		UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C - CERCO C30 (tipo malla c/ sobrecimiento de 30cm)		TRAMO INTERIOR	58.85
COMPLEMENTO C - CERCO C120 (tipo malla c/ sobrecimiento de 120cm)		LINDEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE	232.20
* VER informe de riesgos.			

4.1.3 CATÁLOGO DE MÓDULOS BÁSICOS DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES MBRFD

La propuesta técnica en infraestructura se ha desarrollado aplicando el "Modulo Básico de Reconstrucción frente a Desastres" aprobado mediante Resolución Directoral Ejecutiva N° 089-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED del 12.07.19, mediante el cual resuelve "**Aprobar el uso del diseño del Módulo Básico de Reconstrucción frente a Desastres (MBR)** como herramienta de atención en los locales educativos, a cargo del PRONIED, que se encuentren enmarcados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios..."

El equipo de la Unidad Gerencial de la Reconstrucción con Cambios (UGRD-PRONIED), desarrolló a partir del diseño del MBRFD, el diseño estructural, las instalaciones eléctricas y sanitarias y los metrados del Catálogo de diseño del MBRFD de los espacios pedagógicos, administrativos y complementarios del servicio de la educación básica regular.

Sin embargo, el desarrollo de las especialidades de estructuras, instalaciones eléctricas y sanitarias y la elaboración de los costos y presupuestos, son referenciales y ha permitido cuantificar en forma aproximada la inversión que demanda cada módulo.

En ese contexto el presente documento técnico toma sus fundamentos tanto del catálogo como del desarrollo efectuado y se plantea en forma referencial, debiendo el contratista realizar el desarrollo al detalle de obra de todas las especialidades incluyendo la especialidad de Arquitectura y posteriormente efectuar el cálculo de los costos y presupuestos con los precios unitarios que resulten de la oferta y buena pro.

4.1.4 CABIDA Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto contempla la construcción de los siguientes MBRFD:

Nivel Inicial

- ✓ Unidad E.4: bloque de un piso para 03 aulas y 01 aula psicomotriz.
- ✓ Extensión A: Patio de juegos.

Nivel Primaria. -

- ✓ Unidad B.2 (RC 5): bloque de un piso para cocina y SUM.
- ✓ Unidad B.14 (RC 27): bloque de un piso para biblioteca y AIP.
- ✓ Unidad X.4: bloque de un piso para cuarto de carga.
- ✓ Unidad E.6 (UC 9): bloque de dos pisos de 3 aulas + administración
- ✓ Unidad X.3: bloque de un piso para SS.HH.
- ✓ Complemento A: escalera.
- ✓ Extensión C: losa deportiva.

Complementos Áreas exteriores

- ✓ Complemento D: 02 portadas de ingreso.
- ✓ Complemento G: módulo de patio, 21 unid.
- ✓ Otros pavimentos

Cerco

- ✓ Complemento C – cerco C120: (tipo malla c/sobrecimiento 120cm
- ✓ Complemento C – cerco C30: (tipo malla c/sobrecimiento 30cm, separación de niveles



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



PLANO DE CABIDA

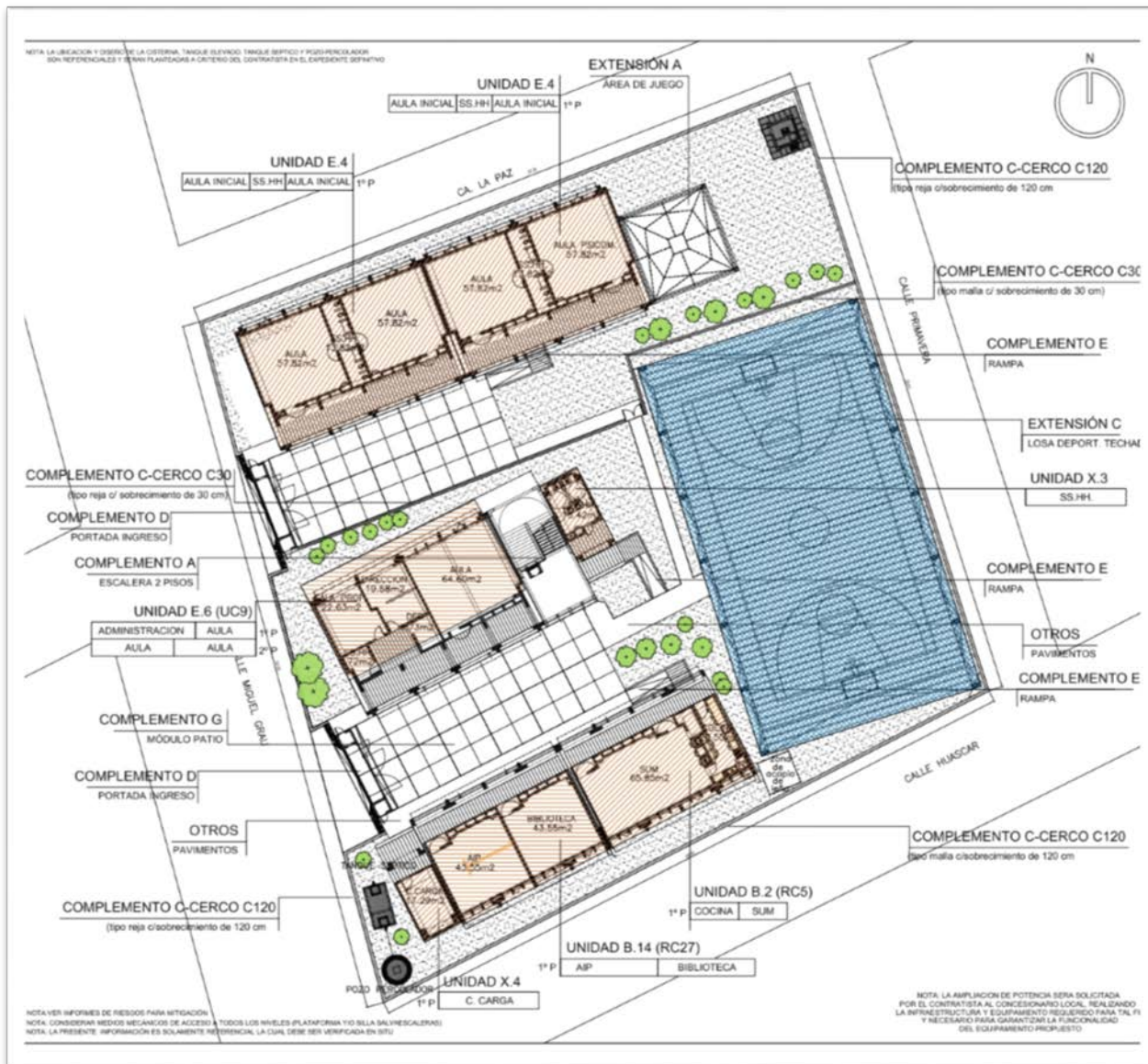


Figura N° 03. CL 663966– Planteamiento de Cabida desarrollado por el equipo UGRD. Fuente: Planteamiento UGRD 2022 Arq. Josseline Colquichagua Valer – Elaboración propia.

JOSSELINE F. COLQUICHAGUA VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

**4.1.5 ACABADOS GENERALES**

Los acabados generales serán determinados según las características climáticas donde se ubique la IE, considerando los criterios de optimización en costos y disponibilidad.

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES COSTA
AULAS	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Pintura Poliuretano Alifática
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Pintura Poliuretano Alifática h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
AMBIENTES DE GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	MUROS	Tarrajeados y pintado con esmalte sintético
	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
LABORATORIOS	MUROS	Tarrajeados y pintado con esmalte sintético
	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	CONTRAZOCALOS	No aplica
	PUERTAS	Marco de madera, hojas contraplacadas enchapadas en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco



SALA DE USOS MULTIPLES	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera y contraplacada con planchas MDF pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTIDORES	MUROS	Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	Porcelanato o cerámico h= 2.10m
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
AMBIENTES DE SERVICIOS GENERALES	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores
	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas contraplacadas enchapadas en fórmica, con tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
OBRAS EXTERIORES	INGRESOS	Concreto
	PATIOS Y VEREDAS	Concreto semipulido f'c 210 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	JARDINES	Grass y plantas nativas de la zona



4.1.6 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA

Se está planteando actividades de contingencia, en el escenario de que el servicio de educación presencial no se interrumpa o se realice en forma semipresencial.

En ese contexto la contingencia es una serie de acciones que permitan la continuación de las actividades educativas ya sea en otro local educativo o en

instalaciones proporcionadas por la comunidad o con la provisión temporal de módulos prefabricados esenciales para dicho servicio, o una mixtura de las actividades antes mencionadas.

El desarrollo de las actividades de contingencia estará en función de la necesidad y/o alternativas que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra, por consiguiente, para este caso muy particular, el presupuesto se modificará.

El procedimiento de prevalencia será el siguiente teniendo en cuenta lo señalado en los párrafos precedentes:

- ✓ Coordinar con el director de la I.E., las gestiones con la UGEL para poder trasladar a los educandos hacia una I.E. cercana que cuente con espacios suficientes para dicho traslado temporal. Los costos que demanden dicho traslado deberán ser incorporados en el presupuesto del Expediente Técnico.
- ✓ En caso de que no pueda ser posible el traslado a otra I.E. y de contar la UGEL con módulos prefabricados disponibles, efectuar la asignación temporal correspondiente.

Los costos que demanden el traslado e instalación de dichos módulos, así como los costos de desinstalación y traslado hacia el sitio original deberán ser incorporadas en el presupuesto del Expediente Técnico.

La ubicación de los módulos temporales deberá ser coordinados con el director de la I.E. debiendo señalar que existen terrenos aledaños que pueden funcionar como tales.

- ✓ Agotadas las alternativas con la UGEL, coordinar con el director de la I.E. el alquiler de ambientes propicios para el desarrollo de actividades académicas, a través de un acta de compromiso de alquiler u otro documento.

Los costos que demanden no solo el alquiler del local sino también los costos de habilitación de ambientes y actividades para el funcionamiento deberán ser incorporados en el presupuesto del Expediente Técnico.

4.2 Ingeniería Esencial

El presente numeral se refiere a las propuestas y consideraciones a tener en cuenta para el planteamiento estructural y para las instalaciones eléctricas y sanitarias, tomando como referencia el planteamiento arquitectónico propuesto en el numeral 4.1 del presente documento.

4.2.1 PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

El objetivo de un diseño estructural adecuado es dotar a las Instituciones Educativas de seguridad y confort de manera que pueda garantizarse la continuidad del servicio educativo aun después de un desastre. Al estar las Instituciones Educativas categorizadas como esenciales, éstas deberán servir de refugio después de un siniestro, por lo tanto, el diseño estructural debe ceñirse a lo indicado en la Norma Técnica Sismorresistente E030 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

El diseño estructural de cada uno de los elementos estructurales, deberá orientarse a proporcionar una adecuada estabilidad, resistencia, rigidez y ductilidad frente a solicitaciones provenientes de cargas muertas, vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos, en cumplimiento de la precitada Norma Técnica E 030.

4.2.1.1 Normas Aplicables

Para el análisis técnico se deberá considerar las siguientes normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- Norma Técnica: E-020 "Cargas".
- Norma Técnica: E-030 "Diseño Sismo Resistente".
- Norma Técnica: E-050 "Suelos y Cimentaciones".
- Norma Técnica: E-060 "Concreto Armado".
- Norma Técnica: E-070 "Albañilería".
- Norma Técnica: E-090 "Estructuras Metálicas".

4.2.1.2 Consideraciones Básicas

Son aquellas provenientes de las inspecciones técnicas y que sirven de fundamento referencial para el diseño de las estructuras o elementos estructurales complementarios.

- a. Topografía: El terreno se encuentra sobre una topografía urbana no consolidada, con desniveles menores al 5%. El terreno parcialmente se encuentra ocupado por edificaciones y patios, está ubicado a una altitud promedio de 82 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E LOS JARDINES está compuesto predominantemente por terreno arcilloso.

Se ha establecido que la capacidad de carga admisible en esta zona, cuando el desplante es mayor a 1.5 metros, está en el orden cercano a 1.5 Kg/cm².

Se recomienda considerar una cimentación superficial mediante zapatas con un ancho mínimo de 1.50 m. y con una profundidad de desplante para llegar al nivel de cimentación de Df=1.50 m.

4.2.1.3 Estructuración de la Edificación Proyectada.

La estructuración deberá tomar en forma referencial las consideraciones señaladas en el catálogo de módulos básicos de reconstrucción realizado por la UGRD.

Dichas consideraciones tratarán de ser implementadas salvaguardando sustancialmente la propuesta arquitectónica del presente documento técnico denominado "Otros Estudios"

El módulo constructivo estructural se compone de una estructura mixta de pórticos, placas y vigas, la utilización de un mismo módulo constructivo estructural permite sistematizar el proceso constructivo, generando beneficios en costos y plazos.

4.2.1.4 Descripción de Elementos Estructurales

- a. Cimentación: El tipo de cimentación propuesto es mediante zapatas, debiendo analizar la posibilidad de conectar dichos elementos dependiendo de las condiciones del suelo.

Respecto a los cimientos, deberá efectuarse el análisis sobre la posibilidad de ser reforzados a fin de asegurar el adecuado comportamiento en todos los elementos estructurales y no estructurales.

- b. Columnas, Muros de reforzamiento y Vigas: En función a la estructuración señalada anteriormente, los elementos convencionales serán de concreto armado.

- c. Techos: Se ha previsto losa aligerada de 0.20 m de espesor en los ambientes. Dichos elementos estructurales estarán cubiertos con ladrillo pastelero.

4.2.1.5 Parámetros de diseño adoptados y especificaciones técnicas

a. Concreto armado

Zapatas	: Concreto Reforzado, $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Columnas	: Concreto Reforzado, $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
Vigas	: Concreto Reforzado, $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
Losas Aligerad.	: Concreto Reforzado, $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
Cisterna	: Concreto Reforzado, $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$.
Acero	: Grado 60 $f'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$.

b. Sobrecargas

En aulas	: 250 kg/m ²
En corredores	: 400 kg/m ²

c. Recubrimientos Mínimos

Concreto sin encofrado, vertido directamente contra el terreno:	8 cm
Concreto con encofrado y en contacto con el terreno o a la intemperie:	5 cm
Columnas, placas, muros y vigas peraltadas:	4 cm
Losas aligeradas:	2 cm

4.2.1.6 Parámetros Sismorresistentes

- a. Categoría de la Edificación: Categoría A: "Edificaciones Esenciales" por tratarse de una edificación destinada como institución educativa.
- b. Peso de la Edificación: Según la NTE E.060 (4.3) el peso (P), se calculará adicionando a la carga permanente y total de la Edificación un porcentaje de la carga viva o sobrecarga que se determinará de la siguiente manera:

"En edificaciones de las categorías A y B, se tomará el 50 % de la carga viva."

- c. Factor de Zona (Z): El territorio nacional se encuentra dividido en cuatro zonas.

Esta zonificación se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en información geotectónica.

ZONA	FACTOR Z(g)
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

Fuente: E030 –RNE

El presente proyecto se encuentra ubicado en: Región: LA LIBERTAD, Provincia: CHEPÉN Distrito: PUEBLO NUEVO. Según el mapa de zonificación Sísmica del Perú corresponde la Zona 4, siendo los parámetros de diseño sismo resistente los siguientes:

Factor de zona	Z = 0.45
Factor de uso e importancia	U = 1.50

4.2.2 INSTALACIONES SANITARIAS

4.2.2.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa LOS JARDINES será a través de una conexión domiciliaria de agua a la red pública, que alimentará a la cisterna proyectada ubicada en el interior de la IE, Esta fuente de abastecimiento alimentará la cisterna de almacenamiento mediante una línea de 1 1/2" Ø de diámetro.

La Red interior se diseñará en base al abastecimiento de agua contando con una cisterna y un Tanque Elevado (Sistema indirecto).

4.2.2.2 Almacenamiento de Agua Potable

El volumen calculado de la cisterna es de 6.00m³ y el del tanque elevado será de 3.00m³, sin embargo, tomando como referencia los diseños típicos de cisterna y tanque elevado, se propone la construcción de una cisterna de 6.00m³ y un tanque elevado de 3.00m³, tal como se indica en el Anexo 5 - F (Memoria de Instalaciones Sanitarias) el cual es un documento eminentemente referencial.

Estos volúmenes deberán ser desarrollados y sustentados en la ejecución del contrato toda vez que son estimativos.

4.2.2.3 Red de Distribución de Agua

El sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC-U de unión cementada de la Norma NTP 399.002 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1", 1 1/2" y 2". Para diámetros superiores a 2" se utilizarán tuberías PVC-UF de unión flexible, de la norma NTP ISO 4422.

4.2.2.4 Red de Desagüe

Las aguas negras y grises serán evacuadas al tanque séptico de una capacidad de aproximadamente de 7.5 m³ y pozos de percolación que se construirán. Las redes exteriores a los bloques o pabellones deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación.

4.2.2.5 Sistema de Drenaje Pluvial

El proyecto contempla un sistema de drenaje que servirá para evacuar las aguas pluviales.

Dicho sistema no se conectará a la red de desagüe que se diseñe. Sin perjuicio de ello, se deberá contemplar la necesidad de proyectar un sistema de drenaje pluvial para toda la edificación, que incluya los

elementos necesarios para la recolección, conducción y evacuación de dichas aguas pluviales.

Para la evacuación de las aguas pluviales se recomienda un sistema de recolección totalmente por gravedad, colectando las aguas pluviales de los techos y patios conduciéndolas a la matriz principal y de ahí hacia el exterior.

4.2.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÑICAS

4.2.3.1 Suministro Eléctrico

La Institución Educativa no cuenta con energía eléctrica de la red pública, no cuenta con suministro eléctrico.

El Contratista en el diseño de las redes eléctricas generales, indicará el diseño del tipo de suministro propuesto y que deberá ser compatible con el documento otorgado con la Empresa Concesionaria – Factibilidad de Suministro Eléctrico.

4.2.3.2 Máxima Demanda Estimada

La máxima demanda estimada es de 15.00 kW y se encuentra señalada en la Memoria de Instalaciones Eléctricas del Anexo 5 - E el cual es un documento eminentemente referencial

Estas cargas deberán ser desarrolladas y sustentadas en la ejecución del contrato toda vez que son estimativas

4.2.3.3 Sistema Eléctrico

Se propone un sistema eléctrico empotrado en toda la edificación, desde la acometida eléctrica hasta los tableros principales, así como la colocación de los puntos de tomacorriente, tomacorrientes especiales para los equipos, interruptores y puntos de luz, tanto exteriores como interiores de la edificación. También se proponen pozos a tierra.

Los cables a utilizar serán libres de halógeno, con una resistencia de 90° de temperatura.

4.2.3.4 Tablero General

El tablero general, distribuirá la energía eléctrica a los tableros de distribución de los módulos proyectados y debiendo ser del tipo auto soportado, equipado con interruptores termomagnéticos.

Todos los componentes del tablero incluido el sistema de control de alumbrado, tomacorrientes, etc., se instalarán en el interior del gabinete del tablero. Los tableros eléctricos de los módulos serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.

4.2.3.5 Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero general. El Alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal y serán instalados a una profundidad de 0,60m.



JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

4.3 Mobiliario y Equipamiento

El presente numeral se refiere al mobiliario y equipamiento con la cual debe contar la Institución Educativa. Como concepto debemos indicar que el Mobiliario y Equipamiento Educativo, es todo bien (equipo y/o mobiliario) utilizado en los procesos académicos y administrativos y que usados adecuadamente brindan seguridad para el alumno y para el docente.

La propuesta de Equipamiento para la I.E. LOS JARDINES se ha realizado tomando en consideración el requerimiento y la necesidad de equipos de los servicios considerados en la propuesta del proyecto.

En la relación a los servicios pedagógicos, administrativos, complementarios, generales y otros, la propuesta de equipamiento considerará el equipamiento básico necesario para los ambientes proyectados.

4.3.1 CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo de la propuesta de Equipamiento y Mobiliario para la I.E. LOS JARDINES se ha desarrollado la siguiente clasificación del equipamiento propuesto:

- Equipamiento Informático Pedagógico: Consta de las computadoras, proyectores, tablets entre otros objetos de enseñanzas de nivel tecnológico.
- Equipamiento Informático de Oficinas: Está referido a equipos electrónicos y computacionales usados por el área administrativa.
- Equipamiento de Telecomunicaciones: Está referido a los equipos de sonido, consolas, televisores y afines.
- Mobiliario Educativo: Son todos los bienes o muebles que son utilizados directamente en las actividades académicas, pedagógica, de seguridad, confort del docente y alumno, en cada uno de los ambientes de la I.E. LOS JARDINES.
- Mobiliario Administrativo o de Oficina: Son todos los bienes o muebles que son utilizados como apoyo, confort, para la adecuada operación de los procesos administrativos tanto en las áreas gerenciales, administrativas y áreas de soporte de la I.E. LOS JARDINES.

4.3.2 LISTADO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

La propuesta de mobiliario y equipamiento se realiza por ambiente y por zona, en el cual se detalla el consolidado final que será considerado para la adquisición de dichos bienes.

Según lo considerado, las unidades de equipos y mobiliarios están clasificados en:

- Equipamiento informático pedagógico
- Equipamiento informático de oficinas
- Equipamiento de telecomunicaciones
- Equipamiento de cocinas y afines
- Mobiliario educativo
- Mobiliario administrativo



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

A continuación, se presenta la relación de bienes (equipamiento y mobiliario) que deberá ser contemplado en la ejecución del proyecto a ofertar, según el siguiente detalle:



JISSELLE F. COLQUHOUN VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**NIVEL INICIAL**

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO						
TIPO DE AMBIENTE		DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes
NIVEL INICIAL						
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA		UND	3		
	MP-I	Mesa Metal Polipr	UND		9.00	
	S-I	Silla Metal Polipro	UND		45.00	
	MPDB	Mesa Metal Polipr	UND		3.00	
	SPP-03	Silla Metal Polipro	UND		3.00	
	EST-2	Estante para utiles	UND		9.00	
	ARM-04	Armario de metal	UND		3.00	
	ARM-02	Armario de dos pu	UND		3.00	
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND		3.00	
	EXH-02	Exibidor movil	UND		3.00	
	CL-1	Casillero individua	UND		9.00	
	SALA PSICOMOTRICIDAD		UND	1		
	SP-03	Sillas apilables pa	UND		15.00	
	SALA DE USOS MULTIPLES		UND	1		
	SPP-03	Silla Metal Polipro	UND		1.00	
	SP-02	Sillas apilables	UND		50.00	
	MPL-01	Mesa Plegable	UND		0.00	
	MPDB	Mesa Metal Polipr	UND		1.00	
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00	

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO						
TIPO DE AMBIENTE		DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.
NIVEL INICIAL						
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS		UND	3		
	TV-01	Televisor	UND		3.00	
	BLU-01	Equipo Bluray	UND		3.00	
	EQS-01	Equipo de Sonido	UND		3.00	
	RK-02	Rack para DVD	UND		3.00	
	RK-03	Rack para la TV	UND		3.00	
	SALA DE USOS MULTIPLES		UND	1		
	LAP-01	Computadora Port	UND		1.00	
	PM-01	Proyector Multime	UND		1.00	
	PAR-02	Parlantes	UND		1.00	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	
	RK-01	Rack para Proyec	UND		1.00	

JOSSELYNE F. COLOMAGUA VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**NIVEL PRIMARIA**

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO					
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes
NIVEL PRIMARIA					
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1º - 2º		UND	1	
	SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		20.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MP-05	Mesa Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		20.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		2.00
	EST-2	Estante para utiles escolares	UND		3.00
	AULAS 3º - 6º		UND	2	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		40.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00
	MP-06	Mesa Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		40.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		4.00
	EST-2	Estante para utiles escolares	UND		6.00
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		20.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	UND		20.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
	BIBLIOTECA		UND	1	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		18.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	UND		2.00
	MB-P	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria	UND		4.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
	EST-03	Estante para libros	UND		4.00
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		4.00
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		50.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MPL-01	Mesa Plegable	UND		2.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA		UND	1	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		1.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		4.00
	ARCH-01	Archivador metálico	UND		2.00
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		1.00
	DIRECCION		UND	1	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		1.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		2.00
	ARM-01	Armario de melamine de dos cuerpos	UND		1.00
	ARCH-01	Archivador metálico	UND		1.00
	CR-01	Credenza	UND		1.00
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		1.00
	COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1
ESR-01		Estante de angulo ranurado	UND		1.00

JOSSELYNE F. COLOMAN AGUIA VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO				
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	CANT.
NIVEL PRIMARIA				
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	UND	1	
	LAP-01 Computadora Portatil - Laptop	UND		21.00
	PM-01 Proyector Multimedia	UND		1.00
	PAR-01 Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00
	EC-01 Ecran	UND		1.00
	RK-01 Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00
	BIBLIOTECA	UND	1	
	PC-01 Computadora PC	UND		3.00
	SUM/TALLER CREATIVO	UND	1	
	LAP-01 Computadora Portatil - Laptop	UND		1.00
	PM-01 Proyector Multimedia	UND		1.00
	PAR-02 Parlantes	UND		1.00
	EC-01 Ecran	UND		1.00
	RK-01 Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA	UND	1	
	PC-01 Computadora PC	UND		1.00
	IMP-M Impresora Multifuncional	UND		1.00
	DIRECCION	UND	1	
	PC-01 Computadora PC	UND		1.00
COMPLEMENT	COCINA	UND	1	
	MIC-01 Microondas	UND		1.00
	COC-01 Cocina	UND		1.00
	REFR-01 Refrigeradora	UND		1.00

4.3.3 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL MOBILIARIO

Para que el mobiliario sea un real apoyo a la actividad pedagógica debe cumplir con ciertos conceptos de diseño, determinándose los siguientes lineamientos:

- ✓ Debe generar un entorno flexible y permitir la creación de espacios informales de aprendizaje, el trabajo grupal e individual; en los ambientes académicos se tiene como premisa el empleo de una dinámica más fluida y flexible, a través del movimiento y la libre configuración en el ordenamiento del mobiliario, descentralizando el típico punto frontal del aula, permitiendo tener varios focos de atención.
- ✓ Incentivar el movimiento como factor que contribuye al aprendizaje.
- ✓ Capacidad de brindar confort, ofreciendo comodidad y bienestar a los estudiantes mediante el uso de soportes adecuados que permitan aprendizaje, descanso y favorezcan la recreación.
- ✓ Multifuncionalidad respecto al uso.
- ✓ Incorporar recursos informáticos que favorezcan el desarrollo de actividades pedagógicas.
- ✓ Capacidad de adaptación y cambio.
- ✓ Relación directa con el exterior y la infraestructura.
- ✓ Facilidad de traslado y apilamiento, siendo portátil y, en algunos casos, plegable para facilitar su almacenamiento.
- ✓ Factibilidad productiva, permitiendo la limpieza y el fácil mantenimiento de sus componentes.

- ✓ De acuerdo a la vida útil de los muebles, la reposición de los mismos se realizará cada 10 años.

4.3.4 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO

En forma similar al mobiliario, el equipamiento debe cumplir ciertas especificaciones y características según lo siguiente:

4.3.4.1 Características Generales:

- ✓ El equipamiento deberá estar preparado para operar a temperaturas que van de 0°C a 40°C como mínimo.
- ✓ Se debe considerar además los convenios vigentes que tiene el estado según sea el caso.
- ✓ Todos los equipos deberán ser instalados por los proveedores coordinando con los responsables del Ministerio de Educación (Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento de PRONIED)
- ✓ Los proveedores deberán asegurar las garantías en la zona de ubicación del proyecto y el mantenimiento correspondiente de los equipos.
- ✓ Todos los recursos tecnológicos deben ser de última generación.
- ✓ Todas las computadoras de escritorio y Laptops incluyen antivirus, Sistema Operativo -SO, ofimática, mouses y teclados simples y ergonómicos,
- ✓ La disposición de los equipos en las aulas y oficinas deberán permitir la adecuada manipulación de los mismos por parte del docente sobre todo la interconexión de la laptop destinada al docente y los equipos tecnológicos fijos ubicados tanto en aulas como en oficinas o salas de usos múltiples.
- ✓ Las conexiones de video deben darse por conectores HDMI y las conexiones de audio deben ser por puerto USB.

4.3.4.2 Servicios de mantenimiento preventivo y garantías:

- ✓ Para todos los casos de los equipos, se deben considerar las garantías y los servicios de mantenimiento preventivo directamente o a través de terceros.
- ✓ La garantía de los equipos, así como los trabajos derivados de la aplicación de la garantía no deberán irrogar ningún costo para el proyecto de inversión. Igualmente, deberá reparar o reemplazar todo equipo que presente fallas a la brevedad posible.
- ✓ De acuerdo a la vida útil de los equipos, la reposición de los equipos informático pedagógicos, informáticos de oficina y de telecomunicaciones se realizará cada 4 años.

4.4 Costos y Presupuestos

Para la estimación del presupuesto de infraestructura se han utilizado por un lado los metrados y costos de los diversos MBRFD desarrollados por la UGRD denominadas Unidades, así como las que corresponden a las Obras Complementarias que han sido también estandarizadas y se han determinado sus metrados y costos.

También se han adicionado una serie de partidas relevantes propias de cada Institución Educativa tales como la estimación del movimiento de tierras y plataformas de apoyo, pertinencia de muros de contención tanto en metrados como en alturas de muros, sistema de drenaje pluvial, redes de agua y desagüe, tamaño de cisterna y tanque elevado, redes de energía eléctrica, alumbrado exterior, subestaciones

eléctricas, obras provisionales, mitigación de impacto ambiental, obras exteriores, costos por accesibilidad y movilización y desmovilización de equipo y contingencia, donde corresponde adicionar.

Los presupuestos están actualizados al mes de setiembre del 2021 y deben ser considerados como referenciales tanto en metrados como en costos incluyendo los MBRFD, por lo que el postor deberá ofertar su mejor propuesta en función a los Presupuestos contenidos en el presente numeral.

El postor ganador de la buena pro, antes de la firma del contrato deberá presentar el desagregado de los presupuestos en infraestructura en función al Anexo 1. Podrá complementar el contenido del Anexo 1 para aquellas partidas que no hayan sido desagregadas en partidas específicas hasta el tercer nivel según corresponda y conforme al monto de su propuesta ganadora.

Los costos consideran la implementación de los protocolos sanitarios para el control y prevención contra el COVID-19 durante la ejecución de la obra.

4.4.1 CONSIDERACIONES, SUPUESTOS Y ELEMENTOS ASUMIDOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS EN INFRAESTRUCTURA

4.4.1.1 Presupuesto de las Edificaciones o Bloques o Unidades:

El presupuesto de las edificaciones o bloques o Unidades MBRFD se presentan en la Ejecución de Unidades y se desarrollan según las siguientes características:

- ✓ Los costos no incluyen los materiales e insumos puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen las especialidades de estructuras, arquitectura, instalaciones electromecánicas, instalaciones sanitarias y de ser el caso de instalaciones TIC.

Para el costeo respectivo de las unidades se ha tenido en cuenta el área techada de las edificaciones que involucran el área útil o neta y las áreas de las circulaciones y los muros, según los respectivos planos de arquitectura desarrollados por la UGRD y contenidos en el presente documento técnico.

En tal sentido se presentará la oferta por unidad, y antes de la suscripción del contrato se deberá presentar el presupuesto desagregado en partidas específicas hasta el tercer nivel de dichas unidades en función al Anexo 1.

Los costos asumidos contemplan la implementación de los protocolos sanitarios para el control y prevención contra el COVID-19 durante la ejecución de la obra.

4.4.1.2 Presupuesto de las Obras Complementarias:

El presupuesto de las obras complementarias corresponde a aquellas obras que se encuentran estandarizadas por la UGRD.

En dichas obras se incluyen los cercos, los patios, las portadas de ingreso, las cisternas, las rampas y las escaleras y se desarrolla según las siguientes características:

- ✓ Los costos no incluyen los materiales e insumos puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen fundamentalmente las especialidades de estructuras y arquitectura y para el caso de las cisternas incluyen además las especialidades de instalaciones electromecánicas e instalaciones sanitarias.

Los costos asumidos contemplan la implementación de los protocolos sanitarios para el control y prevención contra el COVID-19 durante la ejecución de la obra.

En tal sentido se presentará la oferta por unidad, y antes de la suscripción del contrato se deberá presentar el presupuesto desagregado en partidas específicas hasta el tercer nivel de dichas unidades en función al Anexo 1.

4.4.1.3 Presupuesto de las Obras en Áreas Exteriores:

El presupuesto de las obras en áreas exteriores se desarrolla según las siguientes características:

- ✓ Veredas y pavimentos: Se han determinado por m2
- ✓ Cobertura de área de juegos: Según corresponda. Se ha determinado por m2 los costos para la cobertura del área de juegos, que incluye la losa de lona tensada, para la protección ante la radiación solar y las lloviznas.
- ✓ Áreas verdes: Se han determinado los costos por m2 para las áreas verdes de grass natural.
- ✓ Redes exteriores de agua: Las redes exteriores de agua potable corresponden desde el punto de acometida en la vía pública hasta el sistema de abastecimiento y distribución a las edificaciones y los espacios exteriores. Los costos se han determinado por metro lineal e incluyen tuberías, las cajas de paso, conexiones a la red pública, llaves de control y accesorios.
- ✓ Redes exteriores de desagüe: Las redes exteriores de desagüe corresponden desde las edificaciones hacia los sistemas de emisión y colección sanitaria pública. Estos se han determinado por metro lineal e incluyen las cajas de registro, conexiones a los pozos, tuberías y accesorios.
- ✓ Sistema Eléctrico: Está compuesto por redes y acometidas eléctricas, que van desde la sub estación eléctrica hasta las edificaciones y se encuentran determinadas por metro lineal e incluyen conexiones y accesorios. También se encuentra en dicho sistema el alumbrado exterior que incluye accesorios, conexiones, postes, pastorales y luminarias, también determinado por metro lineal. Por último, en este sistema se incluye la red de data y comunicaciones y corresponde desde el punto de acometida en la vía pública hasta las edificaciones y los espacios exteriores y el costo es por metro lineal.
- ✓ Sistema de drenaje: Se está considerando drenajes en los patios y que dichos drenajes pluviales en forma de canaletas tendrán sus rejillas de paso, para evitar la inundación a la institución educativa, de las aguas de precipitación directa sobre las áreas libres o las que escurren desde los techos inclinados de las infraestructuras. Se ha considerado por metro lineal.

Para la implementación de los protocolos sanitarios para el control y prevención contra el COVID-19 durante la ejecución de la obra, estos se encuentran subsumidos en los costos antes mencionados.

Los costos no incluyen los materiales e insumos puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.

En tal sentido se presentará la oferta según las unidades planteadas en el presente numeral, y antes de la suscripción del contrato se deberá presentar el presupuesto desagregado en partidas



JUAN MANUEL ALPILE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

específicas hasta el tercer nivel de dichas unidades en función al Anexo 1.

Podrá complementar el contenido del Anexo 1 para aquellas partidas que no hayan sido desagregadas en partidas específicas, conforme al monto de su propuesta ganadora.

4.4.1.4 Presupuesto de Obras Provisionales, Movimiento de Tierras, Trabajos Preliminares, Demoliciones y Mitigación de Impacto ambiental:

Los costos referidos a los Obras Provisionales, Movimiento de Tierras, Trabajos Preliminares, Demoliciones y Mitigación de Impacto ambiental se han planteado respecto a los metrados en función a la particularidad de la Institución Educativa y son referenciales.

Respecto a los costos, estos han sido planteados por la UGRD y en ellas, los costos no incluyen los materiales e insumos puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.

En tal sentido se presentará la oferta según las unidades planteadas en el presente numeral, y antes de la suscripción del contrato se deberá presentar el presupuesto desagregado en partidas específicas hasta el tercer nivel de dichas unidades en función al Anexo 1.

Podrá complementar el contenido del Anexo 1 para aquellas partidas que no hayan sido desagregadas en partidas específicas, conforme al monto de su propuesta ganadora.

Para la implementación de los protocolos sanitarios para el control y prevención contra el COVID-19 durante la ejecución de estos rubros, éstos se han contemplado dentro de los costos, debiéndose además considerar para el rubro específico de Obras Provisionales lo establecido en la norma mencionada, teniendo particular atención en lo siguiente:

- ✓ Implementar la periodicidad de desinfección de cada uno de los ambientes de la obra, teniendo especial cuidado en baños, vestuarios y comedores. (numeral 6.2 literal I), se podría implementar en la partida Limpieza permanente de la obra
- ✓ Limitar el ingreso a vestuarios/baños/duchas a grupos, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a 1.50 metros. (numeral 6.3.3 literal b)
- ✓ Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos y materiales que sean de uso compartido. La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor y se debe realizar obligatoriamente una vez terminada la jornada de trabajo. (numeral 6.3.4 literal b)

4.4.1.5 Presupuesto de Trabajos de Mitigación de Riesgo:

Los costos referidos a los trabajos en prevención de riesgo, contemplan la construcción de cercos perimétricos on capacidad de soportar la carga de agua tipo remanso por inundación pluvial, en caso de afectación extrema por parte del FEN.

4.4.1.6 Presupuesto de Seguridad y Salud en el Trabajo

De manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a las disposiciones contenidas en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la

Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones, se debe aplicar el Protocolo Sanitario establecido en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.

Dicho protocolo incide básicamente en las partidas de Seguridad y Salud las misma que requieren ser complementadas conforme el siguiente detalle:

- ✓ Elaboración, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Elaborar un "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" ...que se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado (numeral 6.1 literal b).

Incluir en el Plan, medidas para la protección del personal de la obra, así como controles de medición de la temperatura a la entrada y salida de la misma y las acciones a seguir en caso que una persona manifieste síntomas en su puesto de trabajo. (numeral 6.2 literal k).

- ✓ Equipos de protección individual

Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales (numeral 6.2 literal h).

Facilitar mascarillas (equipos de protección respiratoria) que cumplan como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, los cuales deben renovarse periódicamente (numeral 6.3.3 literal a)

Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección. (numeral 6.5 literal f)

- ✓ Equipos de protección colectiva

Disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permita medir la temperatura corporal de cada trabajador. Se debe realizar el control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral, la cual debe ser menor de 38°C. (numeral 6.3 literal c)

Implementar una zona de desinfección en la obra, equipada adecuadamente (micro aspersores u otros similares, equipos portátiles, etc., mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, etc.). (pediluvio).

La zona debe estar dotada de agua, jabón o solución recomendada, que permitan cumplir esa función y validadas por la autoridad competente. (numeral 6.3.2)

Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc., usando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de autoridad sanitaria (numeral 6.3.4 literal e)

Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indicar a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al Interior de la recepción disponer de un rociador y de papel toalla. Numeral 6.6 literal c) inciso 4).

Disponer de contenedores para los desechos, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos (numeral 6.5 literal g) Gestionar en cada obra el uso, cambio, desinfección o desecho de los equipos de protección personal (numeral 6.3.3 literal c)

✓ Señalización temporal de Seguridad

Instalar paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 (numeral 6.2 literal d).

Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en los presentes Lineamientos, (numeral 6.2 literal f).

✓ Capacitación de Seguridad y Salud

Hacer de conocimiento del personal (de manera verbal y escrita) las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre seguridad y salud en el trabajo. (numeral 6.2 literal e).

✓ Recursos para respuestas ante emergencias en Seguridad y Salud durante el Trabajo

Evitar que el personal a su cargo se exponga al riesgo de contagio a otros ciudadanos por el uso de medios de transporte público, para ello se debe proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad, tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo (numeral 6.9 literal c)

4.4.1.7 Presupuesto por Flete y Movilización y Desmovilización de Equipo

El presupuesto del Flete y Movilización y Desmovilización de Equipo y Herramientas, resulta del cálculo efectuado por la UGRD y cuyo desarrollo se presenta a continuación, debiendo resaltar la importancia que tiene este rubro debido a la dificultad en el acceso a los lugares en donde se ejecutan las obras.

Independiente del cálculo desarrollado por la UGRD, el postor podrá presentar un mejor análisis para este rubro a la suscripción del contrato.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



CALCULO DEL FLETE REFERENCIAL

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	7,843.00	1.00	7,843.00
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	132,578.00	1.00	132,578.00
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	1,824.00	1.00	1,824.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	17,280.00	42.50	734,400.00
MASILLA PARA JUNTAS	kg	2,061.00	1.00	2,061.00
CAL	kg	1,600.00	1.00	1,600.00
PINTURA TEMPLE	kg	2,192.00	1.00	2,192.00
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	GAL	1,479.00	1.00	1,479.00
MADERAS	p2	35,099.00	0.04	1,403.96
OTROS 15%				132,807.14

PESO TOTAL : 1,018,188.10 KG

1,018.19 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	113.00	1600.00	180,800.00
ARENA GRUESA	m3	963.00	1600.00	1,540,800.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,336.00	1600.00	2,137,600.00
PIEDRA MEDIANA	m3	3.00	1600.00	4,800.00
PIEDRA GRANDE	m3	36.00	1600.00	57,600.00
HORMIGON	m3	217.00	1600.00	347,200.00
AFIRMADO	m3	514.00	1600.00	822,400.00

PESO TOTAL : 5,091,200.00 KG

5,091.20 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM., TIPO IV, A MAQUINA.	und	23,107.00	3.50	80,875
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	1,364.00	7.90	10,776
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	16,403.00	2.80	45,928

PESO TOTAL : 137,578.50 KG

137.58 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PACASMAYO - OBRA (C.P. LOS JARDINES)	PAVIMENTO	24.30	60.00	70.00	0.41	0.35
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.41	0.35

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.76 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.76 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	51.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	55.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	14,478.75	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PACASMAYO - OBRA (C.P. LOS JARDINES)	PAVIMENTO	24.30	60.00	70.00	0.41	0.35
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.41	0.35

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.76 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.76 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	349.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	353.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	92,927.25	

COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)

17.19 SOLES/TON


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL**

DATOS	
Tipo de Vehículo para movilizar	Camion
Costo diario del vehículo, incluye combustible + chofer	S/. 600.00
Capacidad del vehículo	6.00 Tn
Costo diario del peon	S/. 134.32
Numero de peones	2.00

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	3.00	1050.00	Movilización en camioneta
MAQUINA SOLDADORA	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
BALDE DE PRUEBA TAPÓN ABRAZADERA Y ACCESORIOS	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
ESTACION TOTAL / INCLUYE TRIPODE	EQ.	1.00	35.00	Movilización en camion
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQ.	1.00	160.00	Movilización en camion
HERRAMIENTAS MANUALES	HERR.	1.00	250.00	Movilización en camion
OTROS	HERR.	1.00	2000.00	Movilización en camion

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 3,525.00 KG
3.53 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PACASMAYO - OBRA (C.P. LOS JARDINES)	PAVIMENTO	24.30	60.00	70.00	0.41	0.35
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.41	0.35

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.75 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.75 Hrs.

Número de viajes requeridos (ida)	1.00
Ida y vuelta	2.00
Numero de viajes según Cap. Vehículo	2.00

Cantidad de horas requeridas	3.50 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Día

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	2	Días	S/. 600.00	S/. 1,200.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	4	Peones / Días	S/. 134.32	S/. 537.28
COSTO TOTAL =			S/. 1,737.28	


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

4.4.1.8 Actividades de Contingencia

En el presupuesto se está planteando un monto para actividades de contingencia en función de la necesidad y/o alternativas que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra.

En tal sentido, el presupuesto planteado se modificará en función a las coordinaciones con la UGEL correspondiente para la dotación de infraestructura educativa de otros II.EE. ; coordinaciones con el director de la I.E. y la comunidad, ya sea para el alquiler o uso de ambientes propicios para el desarrollo de actividades académicas, a través de un acta de compromiso de uso o alquiler u otro documento; o la implementación temporal de ambientes prefabricados y el transporte de dichos módulos desde obra al almacén central de la UGEL correspondiente.

El costo es referencial y a excepción de los demás precios unitarios que se ofertarán, éste podrá ser modificado en función a lo señalado en los párrafos precedentes.

4.4.1.9 Presupuesto de Mitigación de Impacto Ambiental

Los costos de mitigación de impacto ambiental corresponden a la elaboración del Plan de Manejo Ambiental, al Monitoreo Ambiental y a los Trabajos de Mitigación.

4.4.1.10 Presupuesto de Obras de Mantenimiento y Rehabilitación

Los costos de estas actividades se originan al mantener pabellones o infraestructura existente que no será demolida ni sustituida, pero sí será rehabilitada o con trabajos y actividades de mantenimiento.

En ese contexto los costos que se presentan corresponden a las unidades con las cuales se ejecutarán dichas partidas y en tal sentido se presentará la oferta según las unidades planteadas en el presente numeral y se podrá complementar el contenido del Anexo 1 para aquellas partidas que no hayan sido desagregadas en partidas específicas, conforme al monto de su propuesta ganadora.

4.4.2 CONSIDERACIONES ASUMIDAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS GASTOS GENERALES DE OBRA Y UTILIDAD

Para la determinación de los gastos generales de obra se ha realizado una estructura de costos, tomando como referencia el plazo de ejecución de obra. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos. Para el caso de la Utilidad se ha contemplado 10% para todos los casos a excepción del equipamiento en donde se ha considerado 5% de utilidad.

El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función al rango de plazos determinado inicialmente por la UGRD.

Además, se deberán incorporar todos aquellos costos a fin de cumplir con los protocolos sanitarios establecidos en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.

Para tal efecto se deberán contemplar las siguientes recomendaciones para la elaboración de los gastos generales:

- ✓ En el numeral 6.2 literal b) señala "Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y



pulsioximetria (numeral 6.2 literal b). (Gastos Generales en el rubro de exámenes médicos)".

- ✓ Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo. (numeral 6.2 literal j), asimismo incluir un profesional de la salud para que se haga cargo de esa evaluación y registro.

4.4.3 CONSIDERACIONES, SUPUESTOS Y ELEMENTOS ASUMIDOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

La estimación del costo de equipamiento y mobiliario se ha obtenido mediante valores con los que cuenta la Unidad de Mobiliario y Equipamiento de PRONIED, unidad responsable de la compra y adquisición de estos insumos para los diferentes centros educativos en el país.

Se considera el costo del mobiliario y equipamiento el cual ha sido desagregado. Para el costo total se incluyen los costos de transporte, así como el IGV, esto según recomendaciones de la Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento, que incluye equipamiento TICS.

4.4.4 CONSIDERACIONES, SUPUESTOS Y ELEMENTOS ASUMIDOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico o documentos equivalentes se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega el personal requerido, los servicios, estudios básicos, gastos generales, utilidades e IGV, en base a las consideraciones del Equipo de Estudios y Proyectos.

4.4.5 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA

4.4.5.1 Costo Directo



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966

DURACION: 6.00 MESES
FECHA: 30/09/2021

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES	Glb	1.00	30,221.19	30,221.19	30,221.19
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					109,122.69
	Movilización y Desmovilización de Maquinas, Equipos y Herramientas	Glb	1.00	1,737.28	1,737.28	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	6,246.97	17.19	107,385.41	
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES					4,138.08
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	2,236.80	1.85	4,138.08	
4.00	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					138,678.24
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	3,019.68	6.00	18,118.08	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	2,796.00	35.49	99,230.04	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	2,236.80	5.79	12,951.07	
	Eliminación de Material de Excavación c/retroex	M3	223.68	37.46	8,379.05	
5.00	DEMOLICIONES					17,746.63
	Demolición de edificaciones existes - incluye demolición de pisos y eliminacion	M2	327.61	54.17	17,746.63	
7.00	EJECUCION DE UNIDADES					2,425,207.54
7.01	UNIDAD E					
	Unidad E.4	m2	197.54	1,965.04	388,174.00	
	Unidad E.4	m2	197.54	1,965.04	388,174.00	
7.02	UNIDAD RC					
	Unidad RC5 (1° PISO - SUM/COMEDOR - COCINA)	m2	150.48	2,562.21	385,561.36	
	Unidad RC27 (1° PISO - BIBLIOTECA - AIP)	m2	150.48	2,374.33	357,289.18	
7.03	UNIDAD UC					
	Unidad UC9 (1°PISO ADM.-AULA) (2°PISO AULA-AULA)	m2	300.96	2,411.88	725,879.40	
7.04	UNIDAD X					
	Unidad X.3 (SSHH DISCAPACITADOS)	m2	36.00	2,637.98	94,967.28	
	Unidad X.4 (CUARTO DE CARGA)	m2	36.00	2,365.62	85,162.32	
8.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					648,569.07
	Portada	Und	2.00	52,514.53	105,029.06	
	Modulo Patio G	m2	367.50	137.88	50,670.90	
	Cerco Perimetrico - C30	MI	58.85	729.98	42,959.32	
	Cerco Perimetrico - C120	MI	232.20	1,001.85	232,629.57	
	Rampa E.2 x ml	MI	18.00	815.95	14,687.10	
	Escalera RA	Und	1.00	136,747.11	136,747.11	
	Cisterna 02	Und	1.00	65,846.01	65,846.01	
9.00	EXTENSIONES					566,799.64
	Extension A - Techo patio de Juegos Inicial	Und	1.00	18,933.30	18,933.30	
	Extension C - Techo de losa deportiva	Und	1.00	547,866.34	547,866.34	
10.00	OBRAS EXTERIORES					115,193.50
	Pisos y pavimentos exterior					
	Otros pavimentos	M2	102.50	53.66	5,500.15	
	Redes exteriores de Agua y Desague					
	Redes de Conexión de agua exterior inclye conexión a red publica	MI	159.76	65.00	10,384.40	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios, conexiones.	MI	128.37	85.00	10,911.45	
	Sistema Desague					
	Tanque Séptico	Und	1.00	12,658.97	12,658.97	
	Pozo Percolar	Und	1.00	2,140.61	2,140.61	
	Sistema de Drenaje					
	Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales	MI	103.10	211.20	21,774.72	
	Sistema Electrico Exterior					
	Red eléctrica con circuito especial en baja tensión desde el transformador Hasta frentis de la I.E. incl. Infraest. y equipamiento	Glb.	1.00	40,000.00	40,000.00	
	Redes de Conexión y/o Cableado Electrico Exterior	MI	95.58	20.00	1,911.60	
	Redes de Conexión y/o Cableado de Comunicaciones	MI	95.58	20.00	1,911.60	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	4.00	2,000.00	8,000.00	
11.00	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA					59,999.95
	Implementación de Actividades de Contingencia	Und	1.00	59,999.95	59,999.95	
12.00	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					7,135.39
	Riego y Limpieza en zona de trabajo	M2	2,236.80	3.19	7,135.39	
	COSTO DIRECTO					4,122,811.92

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**4.4.5.2 Gastos Generales de Obra**

GASTOS GENERALES DE OBRA								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966								
						C.D	4,122,811.92	SOLES
						DURACION:	6.00	MESES
						FECHA:	30/09/2021	
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							352,369.00
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							251,250.00
	Residente de obra	Mes	6.00	1.00	1.00	12,000.00	72,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	6.00	1.00	0.25	8,000.00	12,000.00	
	Asistente de residente de obra	Mes	6.00	1.00	1.00	7,000.00	42,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	6.00	1.00	0.20	8,000.00	9,600.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	6.00	1.00	0.15	8,000.00	7,200.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	6.00	1.00	0.15	8,000.00	7,200.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	6.00	1.00	1.00	7,000.00	42,000.00	
	Topografo	Mes	6.00	1.00	1.00	4,500.00	27,000.00	
	Almacenero	Mes	6.00	1.00	1.00	2,500.00	15,000.00	
	Guardianes	Mes	6.00	2.00	1.00	1,250.00	15,000.00	
	Enfermeros	Mes	6.00	1.00	0.15	2,500.00	2,250.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							42,000.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	6.00	1.00	1.00	4,500.00	27,000.00	
	Grupo electrogeno	Mes	6.00	1.00	1.00	200.00	1,200.00	
	Equipo de Topografia	Mes	6.00	1.00	1.00	1,200.00	7,200.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	6.00	1.00	1.00	750.00	4,500.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	6.00	1.00	1.00	350.00	2,100.00	
1.03	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							5,622.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	6.00	1.00		450.00	2,700.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	6.00	1.00		487.00	2,922.00	
1.04	SERVICIOS							4,800.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	6.00	1.00		300.00	1,800.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	6.00	1.00		500.00	3,000.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							11,790.00
	Gastos de sede central	Mes	6.00	1.00	0.05	1,500.00	450.00	
	Alquiler de sede central	Mes	6.00	1.00	0.05	8,000.00	2,400.00	
	Gerente	Mes	6.00	1.00	0.05	15,000.00	4,500.00	
	Ing. Coordinador	Mes	6.00	1.00	0.05	5,000.00	1,500.00	
	Administrador	Mes	6.00	1.00	0.05	5,000.00	1,500.00	
	Contador	Mes	6.00	1.00	0.05	3,000.00	900.00	
	Secretaria	Mes	6.00	1.00	0.05	1,800.00	540.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							36,907.00
	EPPS OBREROS							
	Cascos	Und.		55.00		12.00	660.00	
	Guante de Cuero	Und.		55.00		15.00	825.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		55.00		9.00	495.00	
	Botas de Seguridad	Und.		55.00		28.00	1,540.00	
	Uniformes	Und.		55.00		60.00	3,300.00	
	Tapon de oido	Und.		55.00		5.00	275.00	
	Arnes de Seguridad	Und.		4.00		250.00	1,000.00	
	Equipos de Proteccion colectiva	Glb		1.00		1,800.00	1,800.00	
	Cinta Señalizadora, Malla de Seguridad, Carteles, Postes de Madera 2"x2"x1.2m con base de concreto	Glb		1.00		1,000.00	1,000.00	
	Material de Capacitacion	Mes	6.00			300.00	1,800.00	
	Recurso para respuestas ante emergencia en seguridad	Und.		1.00		2,500.00	2,500.00	
	Termómetro Digital tipo pistola	Und.		2.00	1.00	350.00	700.00	
	Botiquin implementado.	Und.	6.00			358.00	2,148.00	
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.		12.00		25.50	306.00	
	Tapon de oido con Orejeras	Und.		12.00		15.00	180.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		12.00		9.00	108.00	
	Botas de Seguridad	Und.		12.00		150.00	1,800.00	
	Uniformes	Und.		12.00		60.00	720.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Und.		67.00		130.00	8,710.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.		67.00		50.00	3,350.00	
	IMPLEMENTO DE BIO SEGURIDAD LABORAL							
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	6.00	12.00	1.00	15.00	1,080.00	
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Incl. filtros)	Und.	1.00	12.00	1.00	155.00	1,860.00	
	Kit de Lavamano portátil	Und.		1.00	1.00	400.00	400.00	

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**GASTOS GENERALES DE OBRA**

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966

						C.D	4,122,811.92	SOLES
						DURACION:	6.00	MESES
						FECHA:	30/09/2021	
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
2.00	GASTOS GENERALES FIJOS							147,644.75
2.01	GASTOS PARA RECEPCION DE OBRA							7,075.00
	Residente de obra	Mes	1.00	1.00	0.25	12,000.00	3,000.00	
	Guardianes	Mes	1.00	2.00	1.00	1,250.00	2,500.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	0.35	1.00	1.00	4,500.00	1,575.00	
2.02	GASTOS DE LIQUIDACION							27,900.00
	Residente de obra	Mes	2.00	1.00	0.25	12,000.00	6,000.00	
	Especialista en liquidaciones	Mes	2.00	1.00	1.00	10,000.00	20,000.00	
	Utillería (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	2.00	1.00		450.00	900.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	2.00	1.00		500.00	1,000.00	
2.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							6,300.00
	Diseño de Mezclas $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	Glb	1.00	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Prueba de Compactación de Suelos	Glb	1.00	1.00	1.00	2,000.00	2,000.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	1.00	1,800.00	1,800.00	
	Pruebas hidráulicas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Pruebas eléctricas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
2.04	SERVICIOS							5,000.00
	Pagos de licencias y otros.	Glb	1.00			5,000.00	5,000.00	
2.05	GASTOS FINANCIEROS							101,369.75
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construcción - Poliza Car	%	0.48%	1.00		5,941,426.09	28,518.85	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		1,488,093.58	22,321.40	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		1,488,093.58	7,440.47	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		1,488,093.58	7,440.47	
	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00		5,941,426.09	5,941.43	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00		5,941,426.09	5,941.43	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00		5,941,426.09	11,882.85	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		5,941,426.09	11,882.85	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								500,013.75

4.4.5.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA	S/. 4,122,811.92
	SUB TOTAL	S/. 4,122,811.92
2.00	GASTOS GENERALES	12.13% S/. 500,013.75
3.00	UTILIDAD	10.00% S/. 412,281.19
4.00	I.G.V	18.00% S/. 906,319.23
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA		S/. 5,941,426.09


JUAN MANUEL ALPISTE CARO 47
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

NIVEL INICIAL

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO							
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966							
FECHA:						30/09/2021	
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO							
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL INICIAL							38,050.98
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA	UND	3			27,792.42	
	MP-I Mesa Metal Poliprop	UND		9.00	337.12	3,034.08	
	S-I Silla Metal Poliprop	UND		45.00	108.61	4,887.45	
	MPDB Mesa Metal Poliprop	UND		3.00	602.97	1,808.91	
	SPP-03 Silla Metal Poliprop	UND		3.00	203.50	610.50	
	EST-2 Estante para utiles	UND		9.00	569.62	5,126.58	
	ARM-04 Armario de metal	UND		3.00	596.44	1,789.32	
	ARM-02 Armario de dos pue	UND		3.00	636.36	1,909.08	
	EXH-01 Exhibidor de libros	UND		3.00	623.74	1,871.22	
	EXH-02 Exibidor movil	UND		3.00	631.01	1,893.03	
	CL-1 Casillero individual	UND		9.00	540.25	4,862.25	
	SALA PSICOMOTRICIDAD	UND	1			1,522.65	
	SP-03 Sillas apilables par	UND		15.00	101.51	1,522.65	
	SALA DE USOS MULTIPLES	UND	1			8,735.91	
	SPP-03 Silla Metal Poliprop	UND		1.00	203.50	203.50	
	SP-02 Sillas apilables	UND		50.00	146.66	7,333.00	
	MPL-01 Mesa Plegable	UND		0.00	202.54	0.00	
	MPDB Mesa Metal Poliprop	UND		1.00	602.97	602.97	
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44	
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO							38,050.98
IGV 18%							6,849.18
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO INCLUYE IGV 18%							44,900.16
IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO							
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL INICIAL							17,400.33
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS	UND	3			8,975.10	
	TV-01 Televisor	UND		3.00	1,914.08	5,742.24	
	BLU-01 Equipo Bluray	UND		3.00	211.20	633.60	
	EQS-01 Equipo de Sonido	UND		3.00	463.90	1,391.70	
	RK-02 Rack para DVD	UND		3.00	205.96	617.88	
	RK-03 Rack para la TV	UND		3.00	196.56	589.68	
	SALA DE USOS MULTIPLES	UND	1			8,425.22	
	LAP-01 Computadora Port	UND		1.00	2,256.99	2,256.99	
	PM-01 Proyector Multimed	UND		1.00	5,136.02	5,136.02	
	PAR-02 Parlantes	UND		1.00	787.29	787.29	
	EC-01 Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01 Rack para Proyect	UND		1.00	84.75	84.75	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO							17,400.33
IGV 18%							3,132.06
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO INCLUYE IGV 18%							20,532.39

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**NIVEL PRIMARIA**

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO									
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966									
						FECHA:	30/09/2021		
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO									
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL PRIMARIA									64,334.14
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1° - 2°			UND	1			9,971.61	
	SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria		UND		20.00	107.44	2,148.80	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50	
	MP-05	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria		UND		20.00	205.73	4,114.60	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97	
	ARM-04	Armario de metal		UND		2.00	596.44	1,192.88	
	EST-2	Estante para utiles escolares		UND		3.00	569.62	1,708.86	
	AULAS 3° - 6°			UND	2			20,613.22	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria		UND		40.00	124.19	4,967.60	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		2.00	203.50	407.00	
	MP-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria		UND		40.00	205.73	8,229.20	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		2.00	602.97	1,205.94	
	ARM-04	Armario de metal		UND		4.00	596.44	2,385.76	
	EST-2	Estante para utiles escolares		UND		6.00	569.62	3,417.72	
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA			UND	1			6,479.91	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria		UND		20.00	124.19	2,483.80	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50	
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria		UND		20.00	129.66	2,593.20	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97	
	ARM-04	Armario de metal		UND		1.00	596.44	596.44	
	BIBLIOTECA			UND	1			12,020.45	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria		UND		18.00	124.19	2,235.42	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97	
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria		UND		2.00	388.98	777.96	
	MB-P	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria		UND		4.00	401.37	1,605.48	
	ARM-04	Armario de metal		UND		1.00	596.44	596.44	
	EST-03	Estante para libros		UND		4.00	623.74	2,494.96	
	ESR-01	Estante de angulo ranurado		UND		4.00	875.93	3,503.72	
	SUM/TALLER CREATIVO			UND	1			9,140.99	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50	
	SP-02	Sillas apilables		UND		50.00	146.66	7,333.00	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97	
	MPL-01	Mesa Plegable		UND		2.00	202.54	405.08	
	ARM-04	Armario de metal		UND		1.00	596.44	596.44	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA			UND	1			2,076.20	
	SG-01	Silla Giratoria		UND		1.00	407.71	407.71	
	SP-02	Sillas apilables		UND		4.00	146.66	586.64	
	ARCH-01	Archivador metálico		UND		2.00	254.24	508.48	
	ESC-02	Escritorio Administrativo		UND		1.00	573.37	573.37	
	DIRECCION			UND	1			3,155.83	
	SG-01	Silla Giratoria		UND		1.00	407.71	407.71	
	SP-02	Sillas apilables		UND		2.00	146.66	293.32	
	ARM-01	Armario de melamine de dos cuerpos		UND		1.00	599.12	599.12	
	ARCH-01	Archivador metálico		UND		1.00	254.24	254.24	
	CR-01	Credenza		UND		1.00	1,028.07	1,028.07	
	ESC-02	Escritorio Administrativo		UND		1.00	573.37	573.37	
	COMP LEMEN TARIO S	COCINA			UND	1			875.93
ESR-01		Estante de angulo ranurado		UND		1.00	875.93	875.93	
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO									64,334.14
									IGV 18%
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO INCLUYE IGV 18%									75,914.29


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



						FECHA:	30/09/2021	
IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL PRIMARIA								89,320.74
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1			52,814.98	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		21.00	2,256.99	47,396.79	
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00	5,136.02	5,136.02	
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00	37.25	37.25	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
	BIBLIOTECA		UND	1			8,954.49	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00	2,984.83	8,954.49	
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1			8,425.22	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		1.00	2,256.99	2,256.99	
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00	5,136.02	5,136.02	
	PAR-02	Parlantes	UND		1.00	787.29	787.29	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA		UND	1			8,431.58	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		1.00	5,446.75	5,446.75	
	DIRECCION		UND	1			2,984.83	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1			7,709.64	
	MIC-01	Microondas	UND		1.00	494.79	494.79	
	COC-01	Cocina	UND		1.00	2,013.10	2,013.10	
	REFR-01	Refrigeradora	UND		1.00	5,201.75	5,201.75	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO								89,320.74
								IGV 18%
								16,077.73
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO INCLUYE IGV 18%								105,398.47

PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (INCL. IGV)	S/. 246,745.31
	SUB TOTAL	S/. 246,745.31
2.00	Costo de Transporte y embalaje (Incl. IGV) 4.75%	S/. 11,720.40
3.00	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) 7.75%	S/. 19,122.76
4.00	Utilidad (Incl. IGV) 3.50%	S/. 8,636.09
PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		S/. 286,224.56

4.4.7 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/. 169,591.71 con precios al mes setiembre 2021. A continuación, se presenta la estructura de costos para la elaboración de dicho expediente técnico, debiendo señalar que dentro de los rendimientos se han considerado los tiempos originados por la prevención y control del COVID. 19

PRESUPUESTO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 130,656.17
	SUB TOTAL	S/. 130,656.170
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 13,065.62
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 25,869.92
PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO		S/. 169,591.71

JUAN MANUEL ALPISTE CARO 50
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966								
						DURACION:	3.00	MESES
						FECHA:	30/09/2021	
N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo Meses	Costo		
						Mensual	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							69,150.00
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	3.00	11,000.00	33,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.35	3.00	9,000.00	9,450.00	
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.25	3.00	8,000.00	6,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.50	3.00	9,000.00	13,500.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.15	3.00	8,000.00	3,600.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.15	3.00	8,000.00	3,600.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							4,500.00
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	3.00	3,000.00	4,500.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							11,000.00
	Estudio de Suelos, capacidad portante	Glb.	1.00	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle	Glb.	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							5,000.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							2,550.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	3.00	450.00	1,350.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	3.00	400.00	1,200.00	
6.00	SERVICIOS							28,500.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	3.00	1,000.00	3,000.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	1.00	3.00	4,500.00	13,500.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	2.00	3.00	750.00	4,500.00	
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	3.00	350.00	1,050.00	
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	3.00	120.00	360.00	
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	3.00	250.00	750.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	3.00	280.00	840.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	3.00	1,500.00	4,500.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							1,207.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	120,700.00	482.80	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	120,700.00	724.20	
	GASTOS GENERALES VARIABLES							2,579.30
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	69,150.00	1,106.40	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	69,150.00	1,106.40	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	69,150.00	366.50	
	Costos Financieros							674.87
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	168,715.73	168.72	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	168,715.73	506.15	
8.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							2,310.00
	Exámenes Medicos	Und.	7.00	1.00	1.00	130.00	910.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	7.00	1.00	1.00	80.00	560.00	
	Epps.	Und.	7.00	1.00	1.00	120.00	840.00	
9.00	Implemento de Bio Seguridad Laboral							3,185.00
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb.	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	7.00	1.00	3.00	15.00	315.00	
	Mascarilla Quirurgical	Und.	7.00	12.00	3.00	10.00	2,520.00	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	130,656.17
	UTILIDAD					10%	S/.	13,065.62
	IGV					18%	S/.	25,869.92
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	169,591.71

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



4.4.8 RESUMEN DE COSTOS

El presupuesto estimado para la ejecución de las obras, mobiliario y equipamiento y la elaboración del expediente técnico asciende a S/. 6,397.242.36 e incluye los impuestos de ley, se muestra el resumen de los costos estimados para la implementación del MBR en la IE LOS JARDINES.

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	169,591.71
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	5,941,426.09
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario	286,224.56
PRESUPUESTO TOTAL		6,397,242.36

4.4.9 PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA

El proyecto ha sido programado para ejecutarse por componentes según el siguiente detalle:

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966		
PLAZO DE EJECUCIÓN			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	90	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	180	DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30	DIAS CALENDARIOS
4	SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA	300	DIAS CALENDARIOS

* El plazo de Equipamiento y Mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra

El proyecto ha sido programado para ejecutarse considerando Aprobaciones Parciales del Expediente Técnico de acuerdo con lo señalado en el Art. 23 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios emitido con Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, donde se establece lo siguiente:

"Cuando resulte técnicamente viable y siempre que se cuente con la conformidad expresa del área usuaria, se podrán realizar aprobaciones parciales del expediente técnico, por tramos, etapas, componentes o sectores, quedando facultada la Entidad, previa conformidad del área usuaria, para disponer la ejecución de los expedientes técnicos parciales. Para estos efectos, el pago de las valorizaciones se efectúa con los precios unitarios contenidos en el presupuesto detallado de la oferta, en tanto se apruebe el presupuesto definitivo de obra"

En tal sentido se ha contemplado que el Expediente Técnico Final contenga tres aprobaciones parciales correspondiendo cada aprobación parcial a un entregable. Los contenidos de cada entregable se especificarán detalladamente en los respectivos Términos de Referencia.

En líneas generales dichos entregables que serán aprobados son los siguientes:

- ✓ Entregable 1 y aprobación parcial 1: Anteproyecto y Componente de Cimentaciones

JUAN MANUEL ALPISTE CARO 52
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

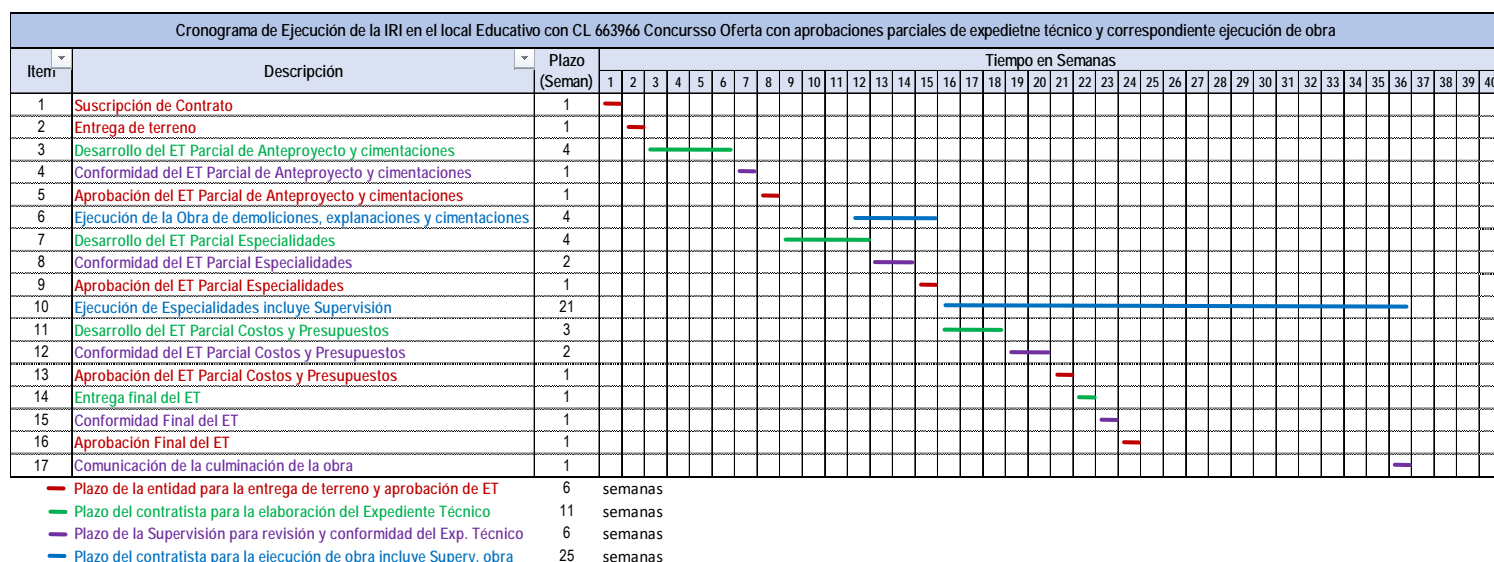
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



- ✓ Entregable 2 y aprobación parcial 2: Especialidades detalladas de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones eléctricas.
- ✓ Entregable 3 y aprobación parcial 3: Costos y Presupuestos

Teniendo en cuenta las aprobaciones parciales y el plazo de ejecución de cada entregable en lo que corresponde al Expediente Técnico y su respectiva ejecución física de obra, tentativamente se presenta el siguiente cronograma de ejecución:



4.4.10 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO

A continuación, se presenta la relación de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de obra.

DESCRIPCION	CANTIDAD
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3 18HP	1.00
MAQUINA SOLDADORA	1.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	1.00
ESTACION TOTAL / INCLUYE TRIPODE	1.00
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	1.00


 JUAN MANUEL ALPISTE CARO 53
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa


Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ANEXO 1

DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS EN PARTIDAS ESPECIFICAS


JUAN MANUEL ALPISTE CARO 54
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"




1.0 OBRAS PROVISIONALES

2.0 MOVILIZACION Y FLETE

3.0 TRABAJOS PRELIMINARES

4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS

5.0 DEMOLICIONES



JUAN MANUEL ALPISTE CARO 55
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 162
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD-CHEPEN-PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60x2.40m	und	1.00
01.02	CASETA PARA OFICINA	m2	13.00
01.03	CASETA PARA ALMACÉN	m2	13.00
01.04	CASETA PARA VESTUARIO Y VIGILANCIA - PRONIED	m2	13.00
01.05	CASETA PARA COMEDOR - PRONIED	m2	25.00
01.06	CERCO PROVISIONAL DE OBRA C/ TRIPLAY DE 4 mm	m	269.00
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGÜE	glb	1.00
01.08	SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1.00
01.09	CISTERNA PROVISIONAL P/AGUA CONSTRUCCION DE ALBAÑILERIA (4 M3)	und	1.00
01.10	INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	glb	1.00
02	MOVILIZACIONES Y FLETE		
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	6,246.97
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	2,236.80
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	3,019.68
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	2,796.00
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	2,236.80
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	223.68
05	DEMOLICIONES		
05.01	DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES - INCLUYE PISOS Y ELIMINACION	m2	327.61


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

6.0 EJECUCIÓN DE UNIDADES

6.01 UNIDAD E

UNIDAD E.4

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	060	MBR E.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	6.18
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	164.88
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	147.70
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	30.12
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	65.95
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	110.78
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	110.78
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	19.79
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	2.43
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	26.37
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	4.32
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	200.78
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	82.44
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	63.96
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,115.22
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.47
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	5.07
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	31.66
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	32.40
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	190.49
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	185.60
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,852.80
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	30.45
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	224.63
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,637.77
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	24.51
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	163.39
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,869.10
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.72
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	49.77
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	254.13
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	60.42
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	32.30
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	15.19
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	10.40
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	84.67


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	060	MBR E.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	136.93
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	170.65
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	32.60
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	17.82
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	41.22
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	14.67
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	145.48
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	218.68
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	59.53
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	75.13
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	12.33
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	32.96
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	12.00
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	116.10
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	12.00
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	118.42
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	55.50
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	60.72
02.05.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA h=10 cm, COLOR CREMA (Z-03)	m	4.30
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	43.49
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	24.77
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	186.80
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION. (P-01A)	und	1.00
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	2.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01)	und	2.00
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-04)	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	2.00
02.08.08	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE ALUMINIO 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-01)	und	8.00
02.08.10	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) COSTA	und	6.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	26.00
02.08.31	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.50 m (R-05)	und	25.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	68.90
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.84
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	15.40


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	060	MBR E.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	2.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	200.28
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	96.32
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	51.19
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	310.18
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	95.82
02.11	VARIOS		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	2.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	4.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	57.54
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	27.95
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.01	INODORO DE DOS PIEZAS P/NIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 29 cm	und	4.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	2.00
03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	4.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	4.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	6.00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	5.67
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	9.64
03.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø1" P/INTERIORES	m	3.00
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	18.31
03.02.03	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	2.00
03.02.03.03	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1"	und	1.00
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	3.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	3.00
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	22.80
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	4.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	1.88
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	10.17
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	9.36
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	21.41
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	4.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	3.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	060	MBR E.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.04.04	VARIOS		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	3.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	19.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	6.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	2.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	2.00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	2.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	2.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	2.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	169.04
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	66.67
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	3.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	377.65
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	170.04
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-E4	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	12.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W, ALTO FACTOR CON BALASTRO ELECTRONICO	und	3.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	46.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

6.02 UNIDAD RC

UNIDAD RC5

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 040 MBR RC5
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	181.91
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	142.44
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	76.47
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	97.16
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	75.58
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	75.58
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	4.92
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	105.16
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	4.73
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	48.89
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	39.30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,706.73
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.76
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	43.80
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	901.89
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7.52
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	81.24
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	356.25
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAÑCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	19.54
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	3.11
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	771.78
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7.50
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	19.20
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	151.25
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	29.79
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	93.00
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	141.60
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,465.43
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	25.58
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	198.01
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,877.55
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	23.76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	158.40
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,661.45
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.44
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	66.50
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	463.64
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	41.73
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	19.43
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	7.08
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	18.35
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	12.42
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	6.56
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	52.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	38.56
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	160.14
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	30.35

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto **040** MBR RC5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	59.91
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	21.04
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	37.09
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	50.36
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	156.73
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	160.25
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	83.40
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	41.43
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	95.54
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	46.67
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	29.82
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	10.88
02.04.03	PISO DE MACHIHEMBADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	69.63
02.04.05	PISO DE LOSETA VENECIANA 30 x 30 cm, VERDE CLARO (PS-4)	m2	14.31
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	13.37
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	26.46
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	3.45
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$, h=0.10 m	m2	7.86
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	41.60
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.02	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	38.55
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	38.56
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	41.43
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	148.10
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00
02.07.09	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-10)	und	1.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
	INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01)		
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	3.00
	INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-04)		
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
	INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-05)		
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	4.00
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE ACCES. E	m	10.08
	INSTALACION		
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	2.45
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A	und	2.00
	1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)		
02.08.04	PUERTA DE REJILLA DE ALUMINIO Y MARCO DE ALUMINIO 0.80x0.825 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-12)	und	1.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	9.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-04) SIERRA	und	4.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA	und	27.00
02.08.18	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.50 m (V-08) COSTA	und	2.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	23.10
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	1.06
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	13.20


JUAN MANUEL ALPISTE CARD
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto **040** MBR RC5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.08.42	AGARRADERA DE TUBO DE 1 1/2" x 0.90 m, DE ACERO INOXIDABLE - SSHH DISCAPACITADOS	und	2.00
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	1.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	105.54
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	85.75
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	18.98
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	293.23
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	74.73
02.11	VARIOS		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	1.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	4.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	74.82
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	24.10
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.06	LAVADERO DE LOSA BLANCO, 45x38x29 cm C/GRIFO CROMADO	und	2.00
03.01.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE C/ESCURRIDERA DE 21"x54" DOBLE POZA C/GRIFERIA CROMADA	und	1.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	3.00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	4.87
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	4.85
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	9.72
03.02.03	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1.00
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1.00
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	2.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1.00
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.40
03.04	SISTEMA DE DESAGÜE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	4.00
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	11.63
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	12.85
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	7.00
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	31.48
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 3"	und	2.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	2.00
03.04.04	VARIOS		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	2.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	15.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	3.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	2.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00


JUAN MANUEL ALPIESTE CARD
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto **040** MBR RC5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	14.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	1.00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	1.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	1.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	1.00
04.04.05	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1.00
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	200.77
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	69.88
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	7.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	2.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	2.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	2.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	371.04
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	231.27
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.06	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-A.3	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	9.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	4.00
04.10.05	ARTEFACTO HERMETICA P/ COLGAR, C/ 2 LAM. FLUORECENTES DE 36W, ALTO F. P. SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W., C/ DIFUSOR ACRILICO HERMETICO. (LC-022)	und	2.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W,, SIMILAR AL GENIUS DE JOSFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	47.00


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

UNIDAD RC27



JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	150	MBR RC27
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	


Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	191.26
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	136.76
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	71.94
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	112.88
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	62.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	62.70
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	2.11
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	103.22
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	3.67
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	49.31
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	40.20
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,596.73
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.52
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	27.60
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	601.27
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.14
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	49.49
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	253.99
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	17.86
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	2.57
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	648.24
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.57
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	12.95
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	84.99
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	22.42
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	102.59
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	192.58
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,416.20
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	25.00
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	187.47
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,739.26
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	23.76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	158.40
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,667.79
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.32
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	45.15
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	306.50
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	42.25
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	22.32
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	18.35
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	16.80
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	8.12
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	8.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	166.34


JUAN MANUEL ALPIESTE CARD
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto **150** MBR RC27
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	38.70
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	42.43
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	19.20
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	35.61
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	40.24
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	88.79
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	145.52
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	33.12
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	45.79
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	96.46
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	28.20
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	19.74
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.03	PISO DE MACHICHEMBRADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	132.14
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	4.42
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	25.92
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	2.82
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm2, h=0.10 m	m2	16.89
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	71.40
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.02	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	51.90
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	29.79
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	148.10
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	2.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	2.00
02.07.12	INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01) PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.45 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	2.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	6.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-04) SIERRA	und	11.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA	und	26.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	19.60
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	2.08
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	13.20
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	3.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	129.56
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	33.12
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	24.92
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	165.06
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	54.32
02.11	VARIOS		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	5.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	63.60
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	17.35
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	24.60
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	22.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 150 MBR RC27
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	4.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	1.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	3.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	8.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	3.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	3.00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	3.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	23.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	4.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	180.70
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	66.67
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	3.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm ²	m	415.43
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm ²	m	170.04
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-B	und	1.00
04.09	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	18.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	4.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	50.00


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

6.03 UNIDAD UC9



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

Presupuesto

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 075 MBR UC9
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	6.82
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	228.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	201.87
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	33.76
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	89.20
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	154.91
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	154.91
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	23.68
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	2.59
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	39.79
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	14.53
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	219.74
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS f _c = 210 Kg/cm ²	m3	108.58
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	63.33
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	6,604.57
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS f _c = 210 Kg/cm ²	m3	1.40
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	4.56
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	32.25
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm ²	m3	81.05
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	330.15
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	425.95
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	12,686.65
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm ³	m3	62.43
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	447.07
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	8,060.65
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm ²	m3	24.51
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	163.39
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	2,138.30
01.03.11	LOSA ALIGERADA h=0.20 m		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA f _c = 210 Kg/cm ²	m3	9.55
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	109.73
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	1,202.87
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	916.00
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm ²	m3	7.04
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	74.34
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	248.08
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	38.41
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	89.09
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	48.01
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	58.66
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	12.24
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	5.46
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	245.33
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	235.37
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	307.79
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	98.35
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	22.80

Presupuesto

Presupuesto **1301056** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966**
 Subpresupuesto **075** **MBR UC9**
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	61.06
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	22.14
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	237.00
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	260.93
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	169.53
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	167.57
02.02.15	TABLERO DE LAVATORIO DE TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR NARANJA (TA-1)	m2	0.60
02.02.16	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR GRIS CLARO (TA-2)	m2	0.60
02.03	CIELORRASOS		
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO (FCR-1)	m2	182.67
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	109.73
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	32.96
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	36.45
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	195.71
02.04.04	PISO DE LOSETA VENECIANA 30 x 30 cm, CREMA (PS-3)	m2	32.00
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	4.45
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	215.75
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	128.86
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	2.58
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm ² , h=0.10 m	m2	5.73
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.50
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	76.84
02.05.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA h=10 cm, COLOR CREMA (Z-03)	m	34.36
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	16.23
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	59.73
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	239.18
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	3.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION. (P-01A)	und	3.00
02.07.03	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	1.00
02.07.04	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03A)	und	1.00
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	1.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	2.00
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-04)	und	3.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	2.00
02.08.08	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE ALUMINIO 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-01)	und	10.00
02.08.10	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) COSTA	und	26.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE,	und	4.00
02.08.19	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.50 m (V-08) SIERRA	und	7.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	104.00
02.08.29	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.50x1.225 m (R-03)	und	1.00
02.08.31	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.50 m (R-05)	und	34.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	145.60
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	1.12
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	1.80
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	23.10
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	18.30

Presupuesto

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 075 MBR UC9
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	3.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	420.82
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	169.43
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	141.80
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	812.70
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	186.61
02.11	VARIOS		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	3.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	4.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	135.72
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	60.20
02.11.05	GARGOLA DE CONCRETO	und	2.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.03	INODORO DE UNA PIEZA, BLANCO PARA BAÑO DE DISCAPACITADOS	und	1.00
03.01.01.04	URINARIO DE LOSA TIPO BAMBI O SIMILAR, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	1.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	1.00
03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	1.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	1.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	3.00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	5.78
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	5.37
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	11.15
03.02.03	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1.00
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	1.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1.00
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.40
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	1.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	1.00
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	2.18
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	3.32
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	9.92
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	15.42
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	1.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00
03.04.04	VARIOS		
03.04.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø6" (L=0.30M)	und	1.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	12.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	27.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	11.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	5.00

Presupuesto

Presupuesto **1301056** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966**
 Subpresupuesto **075** **MBR UC9**
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	4.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	27.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	3.00
04.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA ESTABILIZADO	pto	4.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	3.00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	6.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	7.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	5.00
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	3.00
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1.00
04.04.07	SALIDA PARA TELEFONO	pto	3.00
04.04.09	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	1.00
04.04.10	SALIDA PARA CAMPANILLA DE CLASE	pto	1.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	332.68
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	148.10
04.05.03	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm	m	41.15
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	9.10
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	15.60
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	4.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	6.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	5.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	3.00
04.06.07	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 450x450x120 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	495.84
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	282.45
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-UC9	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.01	ARTEFACTO P/ADOSAR, C/TRES LAM. FLUORECENTES DE 36W, ALTO F.P. CON REJILLA MET. SIMILAR AL RAS 3x36W. (LA-01)	und	6.00
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	16.00
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	3.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	9.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	9.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	76.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

6.04 UNIDAD X

UNIDAD X.3 (SS.HH. DISCAPACITADO)




JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	028	MBR X.3
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	64.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	73.53
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	13.60
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	32.99
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	29.21
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	29.21
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	9.13
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	57.33
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	26.50
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	30.60
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	916.36
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.61
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	163.03
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBRECARGOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.69
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	7.04
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	144.45
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7.73
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	39.65
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,070.77
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.28
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	43.49
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	432.22
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	250.86
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	27.33
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	1.19


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	6.54
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	16.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	49.43
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	29.79
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	29.66
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	12.31
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	4.78
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	8.31
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	26.10
02.02.15	TABLERO DE LAVATORIO DE TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR NARANJA (TA-1)	m2	2.55
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	41.10
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$, $h=0.10 \text{ m}$	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	4.78
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	21.74
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO $h = 0.20 \text{ m}$ (Z-6)	m	5.81
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09)	und	1.00
02.08.32	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225x0.70 m (R-06)	und	1.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.89
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	8.31
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	18.42
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	31.50
02.11	VARIOS		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL $h = 1.20 \text{ m}$	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.01	INODORO DE DOS PIEZAS P/NIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 29 cm	und	2.00
03.01.01.03	INODORO DE UNA PIEZA, BLANCO PARA BAÑO DE DISCAPACITADOS	und	1.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	2.00
03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	2.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	2.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	5.00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	5.09
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 3/4" P/INTERIORES	m	7.54


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

03.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø1" P/INTERIORES	m	1.15
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	13.78
03.02.03	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	2.00
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	2.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	2.00
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.00
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	3.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	4.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	4.62
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	10.13
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	4.68
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	19.43
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	2.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00
03.04.04	VARIOS		
03.04.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø6" (L=0.30M)	und	2.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	3.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	1.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	18.81
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm ²	m	33.71
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-B	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	1.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	1.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSEFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO, ACABADO ESMALTADO, DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE, M PLACA PORTA EQUIPO C/LAMPARA HALOGENURO METALICO DE 70W	und	1.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	9.00


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

UNIDAD X.4 (CUARTO DE CARGA)



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	152	MBR X.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.17
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.47
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	14.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	14.70
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	3.96
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.13
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13.25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	15.30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683.44
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	396.30
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.75
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	46.03
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	133.00
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.72
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	5.22
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	134.05
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48.20
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,110.86
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	6.39
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	53.08
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	428.87
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	313.58
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	12.53
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	2.19
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	34.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	36.18
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.47
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.86


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	152	MBR X.4
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18.09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21.15
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	21.15
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.45
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f _c =175 Kg/cm ² , h=0.10 m	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m	m	5.81
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-05)	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-09)	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09) COSTA	und	1.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	18.09
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	7.35
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	39.24
02.11	VARIOS		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	2.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	1.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	7.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.89
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	35.88
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	30.84
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-X	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
152 MBR X.4
PRONIED
LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	2.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W, ALTO FACTOR CON BALASTRO ELECTRONICO	und	1.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	14.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS

7.01 COMPLEMENTO D - PORTADA DE INGRESO




JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	091	PORTADA DE INGRESO
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	15.07
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	12.84
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	12.93
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.80
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8.22
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8.22
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	11.59
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS f'c = 210 Kg/cm2	m3	5.80
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	9.90
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	218.09
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	0.76
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	10.11
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	40.14
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREANCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO f'c = 210 Kg/cm2	m3	1.41
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	1.49
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	41.57
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm2	m3	11.72
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	11.26
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	124.35
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	1,163.72
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm3	m3	1.63
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	4.40
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	161.35
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm2	m3	2.17
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	15.64
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	115.86
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	11.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	15.15
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	8.40
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	12.98
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	38.87
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	6.20
02.03	CIELORRASOS		


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto	091	PORTADA DE INGRESO
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	2.52
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	3.57
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	14.12
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	12.50
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.06	PUERTA DE 2 HOJAS METALICA PINTADO 1.40x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-14)	und	2.00
02.08.07	PORTON DE INGRESO PRINCIPAL DE 2 HOJAS DE FIERRO GALVANIZADO 5.00x2.18 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	und	1.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	2.52
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	134.50
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	9.20
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	15.48
02.11	VARIOS		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	15.43
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	5.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	2.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.09	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	1.00
04.04.10	SALIDA PARA CAMPANILLA DE CLASE	pto	1.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	12.60
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	16.00
04.05.05	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mm	m	6.78
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	9.50
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
04.06.05	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 250x250x100 mm	und	1.00
04.06.06	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 300x300x100 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	37.80
04.07.05	CABLE DE COBRE DESNUDO 50mm2	m	15.00
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-G	und	1.00
04.09	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	2.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	2.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	6.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

7.02 MODULO PATIO G



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

METRAJE	378.84	m2
---------	--------	----

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	56.83
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	378.84
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	151.54
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	56.83
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	113.65
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	378.84


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.03 CERCO PERIMETRICO C30



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

Presupuesto

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto 153 CERCO C30 x ML
Cliente PRONIED
Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

		METRAJE		58.2	m
Item	Descripción	Und.	Metrado		
01	ESTRUCTURAS				
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	34.92		
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	23.28		
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	3.49		
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	20.95		
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	20.95		
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO				
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	11.64		
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	58.20		
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	398.67		
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO				
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	10.48		
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	81.48		
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	587.82		
02	ARQUITECTURA				
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	104.76		
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	46.56		


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.04 CERCO PERIMETRICO C120



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 155 CERCO C120
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

METRAJE 223.50 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	89.40
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	89.40
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	13.41
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	91.64
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	91.64
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO		
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	44.70
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	223.50
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,949.25
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	89.40
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	715.20
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,672.11
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	447.00
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	172.10


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.05 RAMPA E.2 X ML.



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N°663966
Subpresupuesto	096	RAMPAS E.2
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO	

METRAJE	18	ml
----------------	-----------	-----------

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	3.78
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	18.00
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	8.10
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	49.14
01.02.07	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	9.00
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	36.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	110.34
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	13.50
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	41.40
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	18.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	28.80


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.06 ESCALERA RA



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 086 ESCALERA 2 PISOS U
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	45.85
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	40.53
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	7.66
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	16.79
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	31.08
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	31.08
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	32.60
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	19.64
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	38.76
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	610.56
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.22
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	54.83
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	720.75
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.24
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	0.88
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	5.10
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	22.02
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	207.92
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,758.23
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	11.51
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	106.33
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,216.89
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	12.12
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	60.60
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,153.50
01.03.11	LOSA ALIGERADA h=0.20 m		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.94
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	22.28
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	156.22
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	186.00
01.03.12	ESCALERA		
01.03.12.01	CONCRETO EN ESCALERA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.46
01.03.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA	m2	29.98
01.03.12.03	ACERO DE REFUERZO EN ESCALERA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	266.65
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.04	TARRAJEO DE FONDO DE ESCALERA CON MEZCLA C:A 1:5	m2	27.62
02.02.09	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO PULIDO EN PASOS Y CONTRAPASOS DE GRADAS Y ESCALERA	m2	30.22
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	207.92

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

1301056 **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966**
086 **ESCALERA 2 PISOS U**
PRONIED
LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	106.33
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	98.02
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	82.87
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	65.00
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.00
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	51.82
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	14.20
02.08.37	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1" C/ PASAMANOS DE 2", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	22.36
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	6.20
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	2.62
02.08.41	CANTONERA DE ALUMINIO 0.05X0.028 E=1/16" EN PASOS DE ESCALERA	m	32.00
02.08.43	TAPA METALICA EN TECHO DE ESCALERAS INCLUYE INSTALACION	und	1.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	82.86
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	239.32
02.11	VARIOS		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	18.08
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	5.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	3.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.60
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	91.80
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	5.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	3.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	15.00
	ASCENSOR PARA DISCAPACITADOS	und	1.00


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

7.07 CISTERNA 02



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto 162
Cliente PRONIED
Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	20.96
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	9.75
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.55
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	15.97
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	15.97
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	0.04
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	0.56
01.02.04	SOLADO h = 0.10 m, C:H 1:12	m2	9.75
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	0.08
01.02.07	CONCRETO f _c = 175 Kg/cm2	m3	0.08
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION f _c = 210 Kg/cm2	m3	4.73
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	0.80
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm2	Kg	264.68
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm2	m3	9.18
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	91.54
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm2	Kg	1261.63
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm3	m3	1.57
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	13.45
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm2	Kg	395.88
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm2	m3	1.90
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	10.83
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm2	Kg	188.16
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	3.84
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	26.50
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.26
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	10.00
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	7.84
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	40.00
02.02.18	TARRAJEO DE VIGAS MEZCLA C:A 1:5	m2	20.45
02.02.19	TARRAJEO DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C:A 1:5	m2	44.62
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	4.78
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	5.53
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f _c =175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	8.12
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	14.48
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	7.84
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	6.16
02.08.45	PUERTA DE PLANCHA METALICA LAF 1/16" DE 0.80 X 2.10 m	und	1.00
02.08.46	VENTANA TIPO REJA DE TUBO CUADRA DE ACERO DE 3/4x3/4	und	1.00
02.08.47	TAPA DE FIERRO DE 0.85 X 0.85 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO	und	2.00
02.08.48	TUBO DE ALUMINIO DE D= 30mm , e=3mm PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNAS	m	7.60
02.08.49	ESTRUCTURA DE PROTECCION DE ESCALERA DE GATOS CON PERFILES DE 1.1/2"x1/4" Y 1.1/2"x1/4"	m	4.83
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	15.36
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	49.27
02.10.06	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE 2 MANOS	m2	6.82
02.11	VARIOS		


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL 1 de 2
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.11.07	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA + JEBE MICROPOROSO	m	11.80
02.11.08	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO	m	33.60
02.11.09	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	17.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
3.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
03.05.01	REDES DE DISTRIBUCION		
03.05.01.01	TUBERIA DE PVC C-10 DE 1 1/2"	m	3.72
03.05.01.02	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO 1 1/4"	m	8.04
03.05.01.03	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO 2"	m	12.43
03.05.01.04	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO 2 1/2"	m	7.88
03.05.01.05	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO 3"	m	0.55
03.05.02	ACCESORIOS HIDRAULICOS		
03.05.02.01	CODO DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 1 1/4" 90°	und	6.00
03.05.02.02	CODO DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 2"	und	8.00
03.05.02.03	CODO DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	3.00
03.05.02.04	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	2.00
03.05.02.05	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.06	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.07	UNION DE FIERRO GALVANIZADO 1 1/4"	und	16.00
03.05.02.08	UNION DE FIERRO GALVANIZADO 2"	und	2.00
03.05.02.09	UNION DE FIERRO GALVANIZADO 2 1/2"	und	8.00
03.05.02.10	UNION DE TRANSICION DE ACERO A PVC DE 2.1/2"	und	1.00
03.05.02.11	UNION UNIVERSAL DE PVC 1 1/2"	und	2.00
03.05.02.12	ABRAZADERA DE FIJACION DE TUBO	und	15.00
03.05.02.13	SOMBRERO DE VENTILACION DE 2 "	und	1.00
03.05.02.14	TAPON DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/4"	und	1.00
03.05.02.15	CANASTILLA CON VALVULA DE PIE DE 1 1/2"	und	2.00
03.05.03	LLAVES Y VALVULAS		
03.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1 1/4"	und	5.00
03.05.03.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 2 "	und	1.00
03.05.03.03	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 2 1/2 "	und	2.00
03.05.03.04	VALVULA CHECK DE BRONCE 1 1/4"	und	3.00
03.05.03.05	VALVULA CHECK DE BRONCE 2 1/2"	und	2.00
03.05.03.06	VALVULA FLOTADORA 3/4"	und	1.00
03.05.03.07	VALVULA FLOTADORA 1"	und	1.00
03.05.04	VARIOS		
03.05.04.01	ROMPE AGUA e=1/16 DIAMETRO 4"	und	6.00
03.05.04.02	CAJA DE CONCRETO PARA REBOSE DE AGUAS EN CI+TE, INCLUIDO REJILLA DE F" DE 0.30x 0.60M	und	1.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	1.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	17.52
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.08	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55x50 mm	und	3.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	10.81
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	2.55
04.07.06	CABLE NZXOH 6.0 mm2	m	3.54
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION CISTERNA- BOMBA	und	2.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	1.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO CON ACABADO ESMALTADO, DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE, PLACA PORTA EQUIPOM UNA LAMPARA DE HALOGENURO METALICO DE 70 WATS	und	1.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	5.00
04.11.04	ELECTROBOMBA PARA CI+TE DE 1HP	und	2.00
04.11.06	SISTEMA DE CONTROL DE NIVELES , TANQUE ELEVADO- CISTERNA	und	1.00

8.0 EXTENSIONES

8.1 EXTENSION A - Techo patio de Juegos Inicial



JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto 082 EXTENSION A
Cliente PRONIED
Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	8.55
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	81.04
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.86
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	9.61
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	9.61
01.01.09	RELLENO DE ARENA	m3	14.63
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	16.47
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.24
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	9.84
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	74.52
01.04	OBRAS DE ESTRUCTURAS METALICAS		
01.04.01	ESTRUCTURA METALICA	kg	543.69
02	ARQUITECTURA		
02.11	VARIOS		
02.11.07	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.20
02.11.08	MALLA DE MONOFILAMENTOS	m2	76.80


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

8.2 EXTENSION C - Techo de Losa Deportiva



JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 083 EXTENCION C
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	134.64
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	800.40
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	105.84
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	64.51
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	87.66
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	87.66
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	58.80
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	98.00
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,974.64
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.11
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	94.08
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,079.24
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREANCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	70.56
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	39.24
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,284.38
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	12.60
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	105.00
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,767.09
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	34.94
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	231.50
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,684.66
01.03.14	OTROS		
01.03.14.01	JUNTA DE DILATACION EN PISO	m	392.40
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	105.00
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	283.19
02.10	PINTURA		
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	388.19
02.11	VARIOS		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL $h = 1.20 \text{ m}$	und	6.00
02.11.07	TECHO CURVO AUTOSOPORTADO	m2	1,009.87
02.11.08	SEÑALIZACION LOSA DEPORTIVA	glb	1.00
02.11.09	JUEGO DE MALLA Y TUBOS PARA VOLEY	jgo	1.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
Subpresupuesto 083 EXTENSION C
Cliente PRONIED
Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.11.10	ARCO Y TABLERO FULBITO-BASKET(MET-MAD)	und	2.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	28.80
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	6.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	4.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	64.64
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	193.92
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	4.00
04.11	VARIOS		
04.11.04	SISTEMA DE ILUMINACION PARA LOSA DEPORTIVA	glb	1.00


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

9.0 OBRAS EXTERIORES

10.0 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA

11.0 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL



JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 663966
 Subpresupuesto 162
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD-CHEPEN-PUEBLO NUEVO

Item	Descripción	Und.	Metrado
10	OBRAS EXTERIORES		
10.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
10.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	102.50
10.02	REDES EXTERIORES DE AGUA Y DESAGUE		
10.02.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	159.76
10.02.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	128.37
10.03	SISTEMA DE DESAGUE		
10.03.01	TANQUE SEPTICO	und	1.00
10.03.02	POZO PERCOLADOR	und	1.00
10.04	SISTEMA DE DRENAJE		
10.04.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	103.10
10.05	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
10.05.01	RED ELÉCTRICA CON CIRCUITO ESPECIAL EN BAJA TENSIÓN DESDE EL TRANSFORMADOR HASTA FRONTIS DE LA I.E. INCL. INFRAEST. Y EQUIPAMIENTO	gib	1.00
10.05.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	95.58
10.05.03	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	95.58
10.05.04	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	4.00
11	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
11.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	gib	1.00
12	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
12.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
12.01.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	2,236.80
12.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
12.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	2,236.80


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



BICENTENARIO
PERÚ 2021

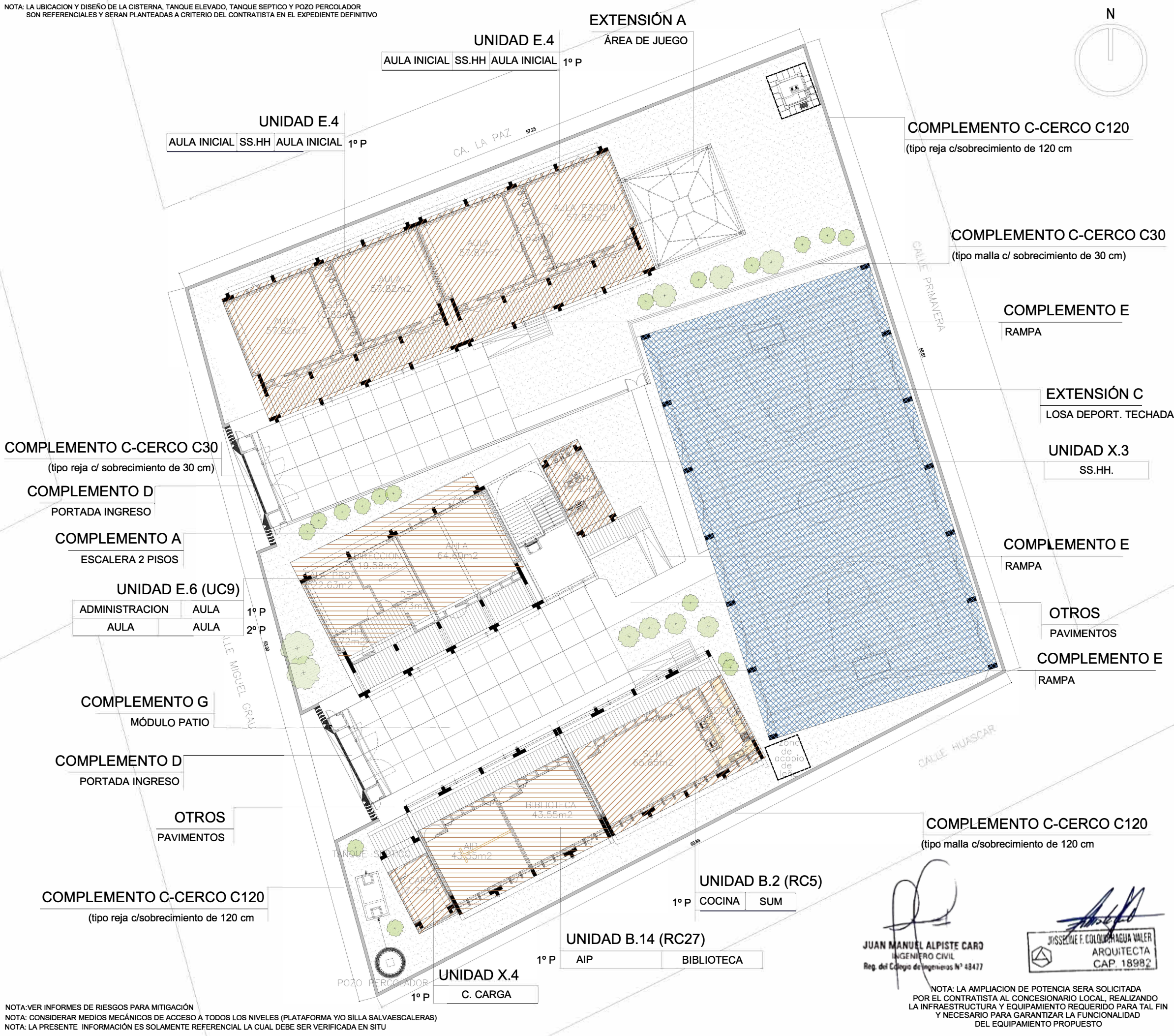
ANEXO 2

PLANOS

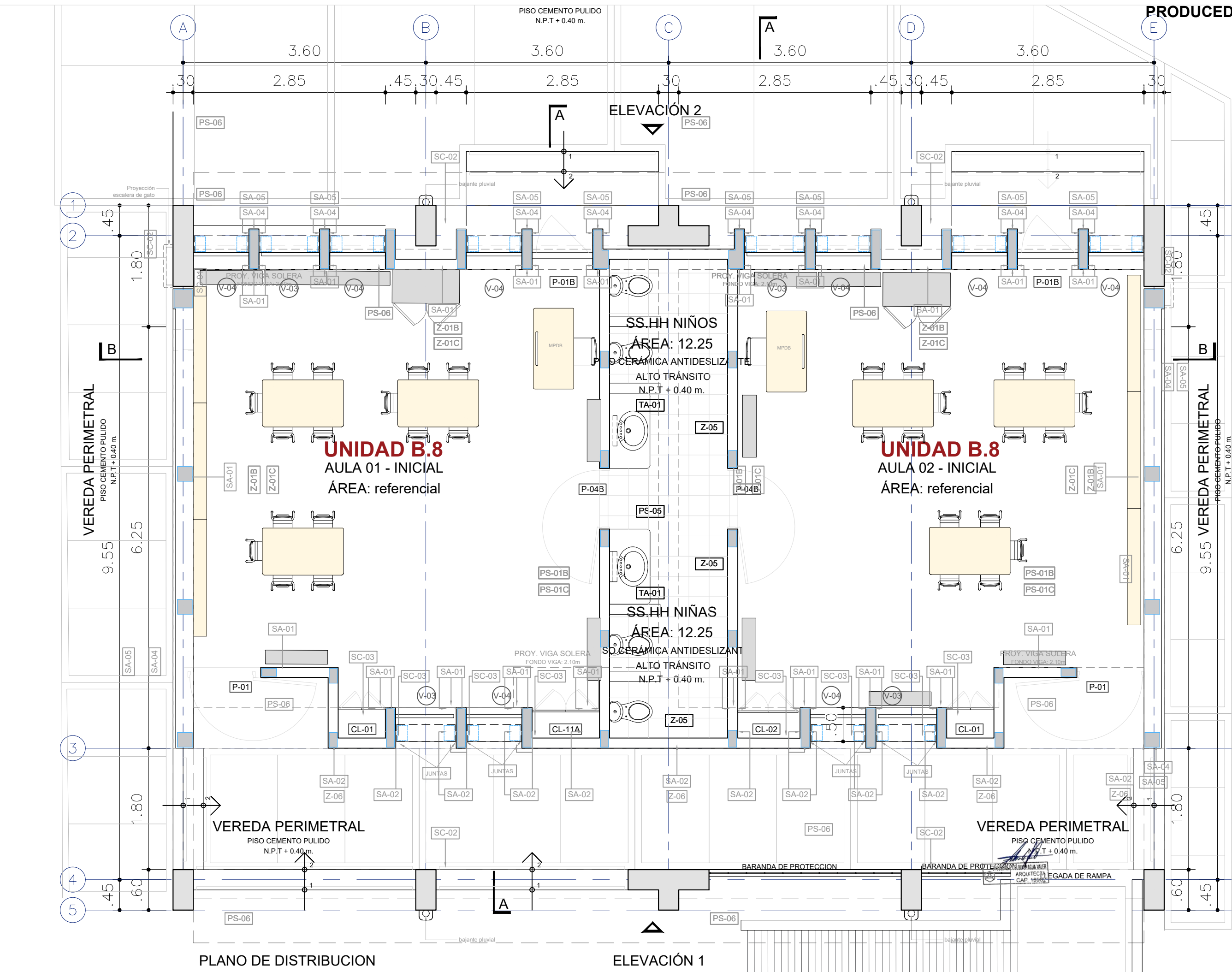

JUSSELYNE F. COLOMA AGUILAR VALER
ARQUITECTA
CAP. 18982


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

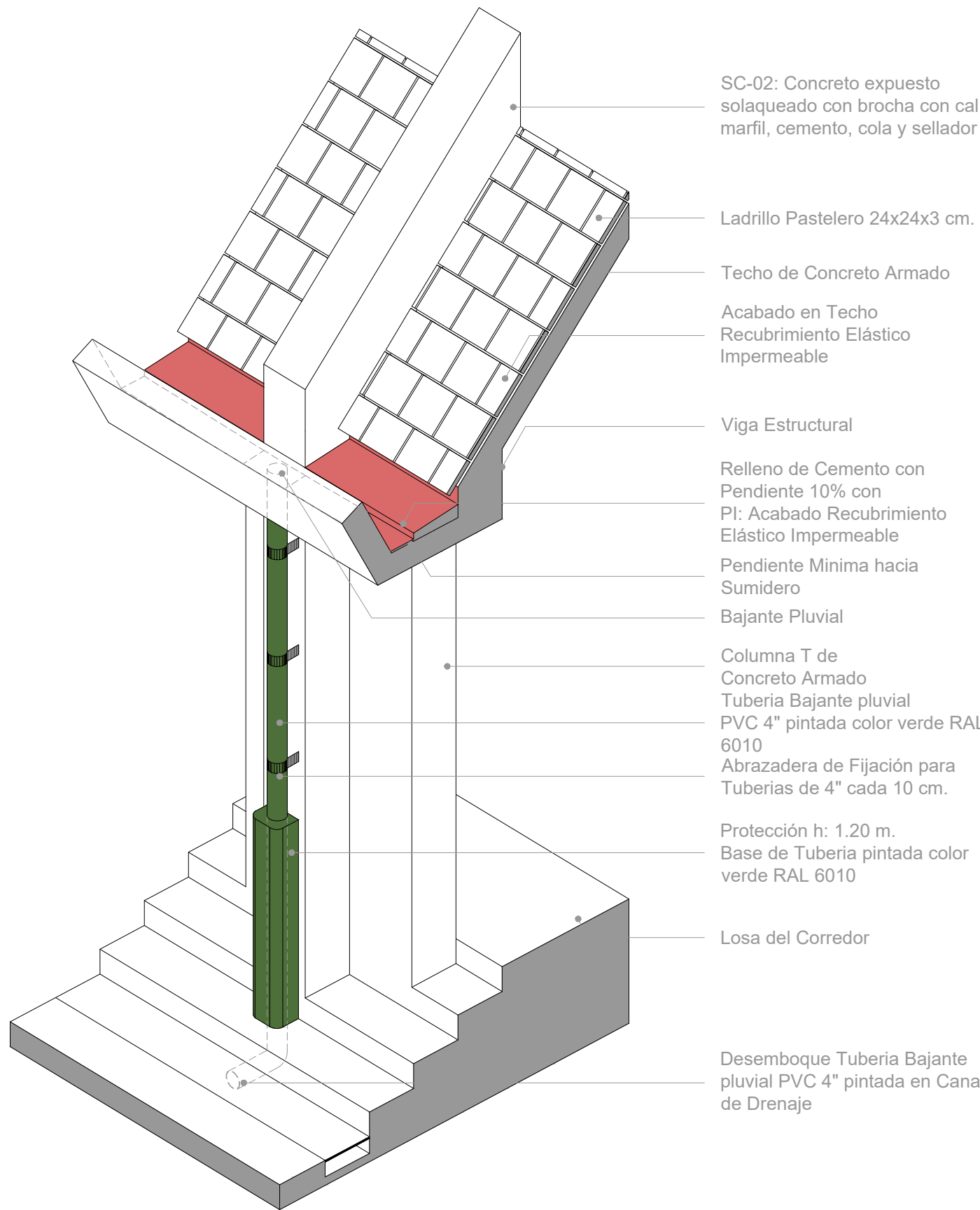
NOTA: LA UBICACION Y DISEÑO DE LA CISTERNA, TANQUE ELEVADO, TANQUE SEPTICO Y POZO PERCOLADOR SON REFERENCIALES Y SERAN PLANTEADAS A CRITERIO DEL CONTRATISTA EN EL EXPEDIENTE DEFINITIVO



DATOS DE UBICACIÓN		
DEPARTAMENTO:	LA LIBERTAD	
PROVINCIA:	CHEPÉN	
DISTRITO:	PUEBLO NUEVO	
CENTRO POBLADO:	LOS JARDINES	
CÓDIGO DE LOCAL:	663966	
ZONA:	RURAL COSTA	
DATOS DEL TERRENO		
ÁREA: 3 505.00 m2 (SEGÚN FICHA DE INSPECCIÓN)		
NORTE: Con la calle La Paz con una línea recta de un solo tramo de 57.25 ml.		
SUR: Con la calle HUASCAR con una línea recta de un solo tramo de 60.83 ml.		
ESTE: Con la calle Primavera con una línea recta de un solo tramo de 56.61 ml.		
OESTE: Con la calle Miguel Grau con una línea recta de un solo tramo de 63.00 ml.		
FUENTE:	DIRECTORA DE LA I.E. GLADYS E. MELENDEZ F.	
PROGRAMA PROPUESTO		
INICIAL: - 03 AULAS - SS.HH. - 01 SUM / PSICOMOTRIZ - PATIO - 01 ÁREA DE JUEGOS	PRIMARIA: - 03 AULAS - SS.HH. - 01 SUM - 01 COCINA - BIBLIOTECA - AIP + CUARTO DE CARGA - LOSA DEPORTIVA TECHADA	
COMPARTIDOS - ADMINISTRACIÓN Y COCINA		
PORTADAS, CERCOS PERIMÉTRICOS, RAMPAS, ESCALERAS Y CISTERNA -TANQUE ELEVADO		
DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS		
ITEMS:	CANTIDAD:	
UNIDAD B.2 (RC5)	1	
UNIDAD E.4	2	
UNIDAD B.14 (RC27)	1	
UNIDAD X.4	1	
UNIDAD E.6 (UC9)	1	
UNIDAD X.3	1	
EXTENSION A	1	
EXTENSION C	1	
COMPLEMENTO A	1	
COMPLEMENTO D	2	
COMPLEMENTO E	3	
COMPLEMENTO G	21	
COMPLEMENTO C - CERCO C30 (TIPO MALLA C/ SOBRECIMIENTO DE 30cm) LONGITUD REFERENCIAL 58.85 ml		
COMPLEMENTO C - CERCO C120 (TIPO MALLA C/ SOBRECIMIENTO DE 120cm) LONGITUD REFERENCIAL 232.20 ml		
OTROS PAVIMENTOS 102.50 m2		
LEYENDA		
	ÁREA TECHADA EN UNIDADES	
	ÁREA TECHADA EN EXTENSIONES	
	ÁREA PROYECTADA PARA JARDINES	
<div><div></div><div><div>PERÚ</div><div>Ministerio de Educación</div></div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div>		
UGRD - PRONIED		
RESPONSABLE:		
DIBUJO: PELM		
PROYECTO:	CÓDIGO DE LOCAL:	
I.E. LOS JARDINES - INICIAL / PRIMARIA	CL 663966	
TIPO DE INTERVENCIÓN:		
IRI DE RECUPERACIÓN		
PLANO:	CODIGO	
ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL	AG-01	
ESCALA:		FECHA:
S/E		ENERO 2022



UNIDAD E.4
AULA 01 y AULA 02/SS.HH. INICIAL



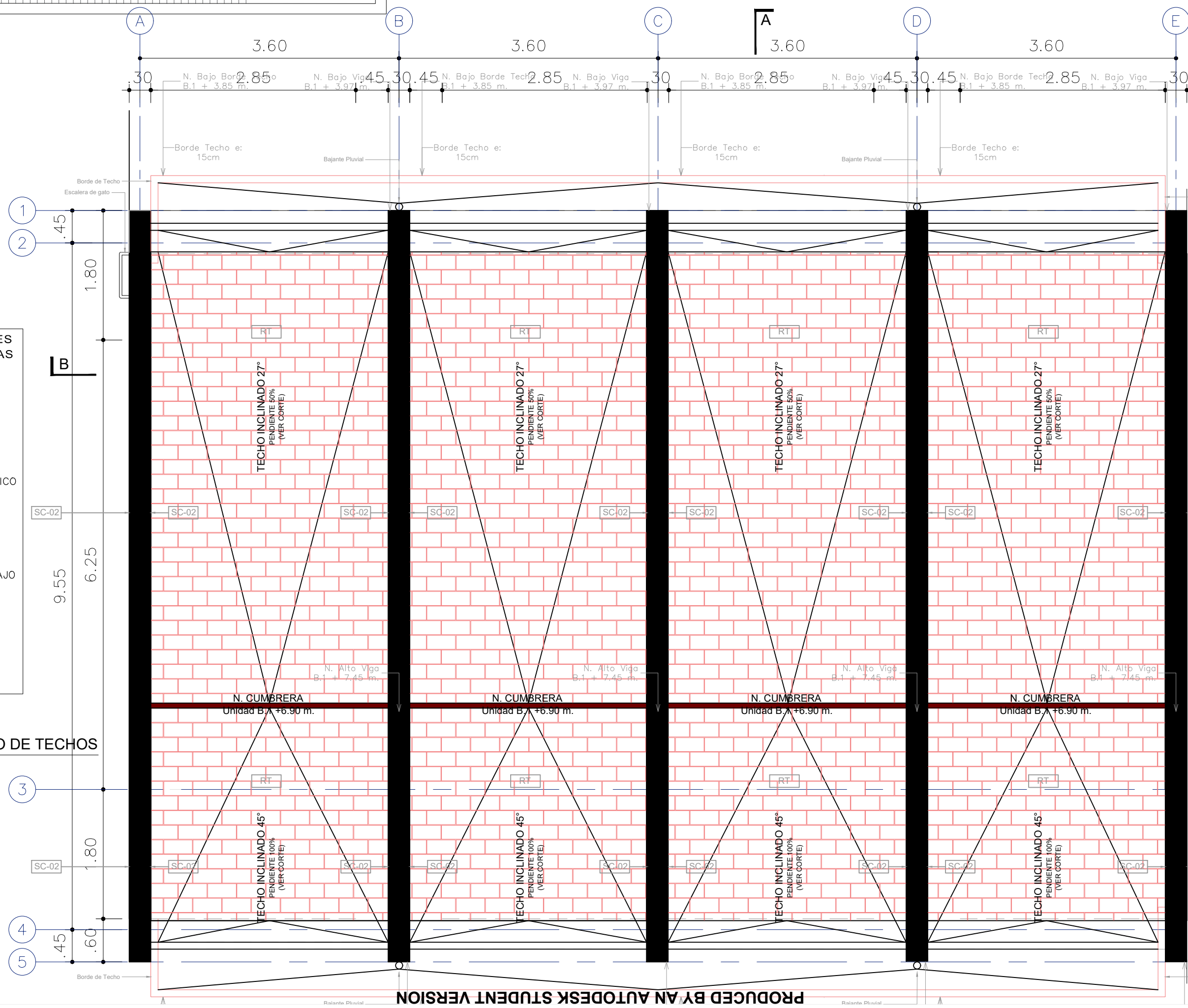
ISOMETRÍA TECHOS
UNIDAD A

DETALLE: MODULO ADJUTANTE

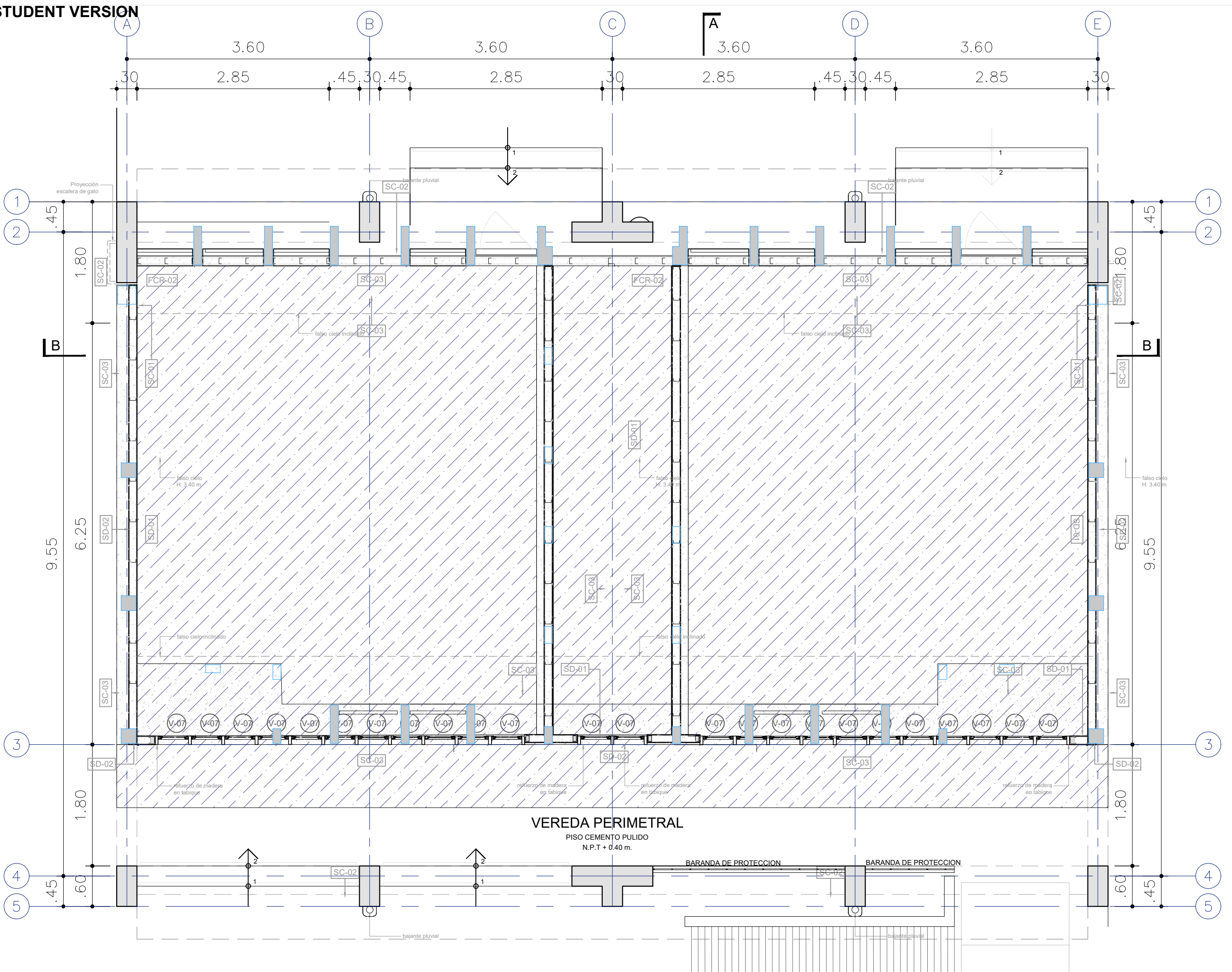
- SC-02: Concreto expuesto
solado con brocha con cal
marfil, cemento, cola y sellador
- Ladrillo Pastelero 24x24x3 cm.
- Techo de Concreto Armado
- Acabado en Techo
Recubrimiento Elástico
Impermeable
- Viga Estructural
- Relleno de Cemento con
Pendiente 10% con
PI: Acabado Recubrimiento
Elástico Impermeable
- Pendiente Mínima hacia
Sumidero
- Bajante Pluvial
- Columna T de
Concreto Armado
- Tubería Bajante pluvial
PVC 4" pintada color verde RAL
6010
- Abrazadera de Fijación para
Tuberías de 4" cada 10 cm.
- Protección h: 1.20 m.
Base de Tubería pintada color
verde RAL 6010
- Losa de Corredor
- Desemboque Tubería Bajante
pluvial PVC 4" pintada en Canal
de Drenaje



PLANO DE TECHOS



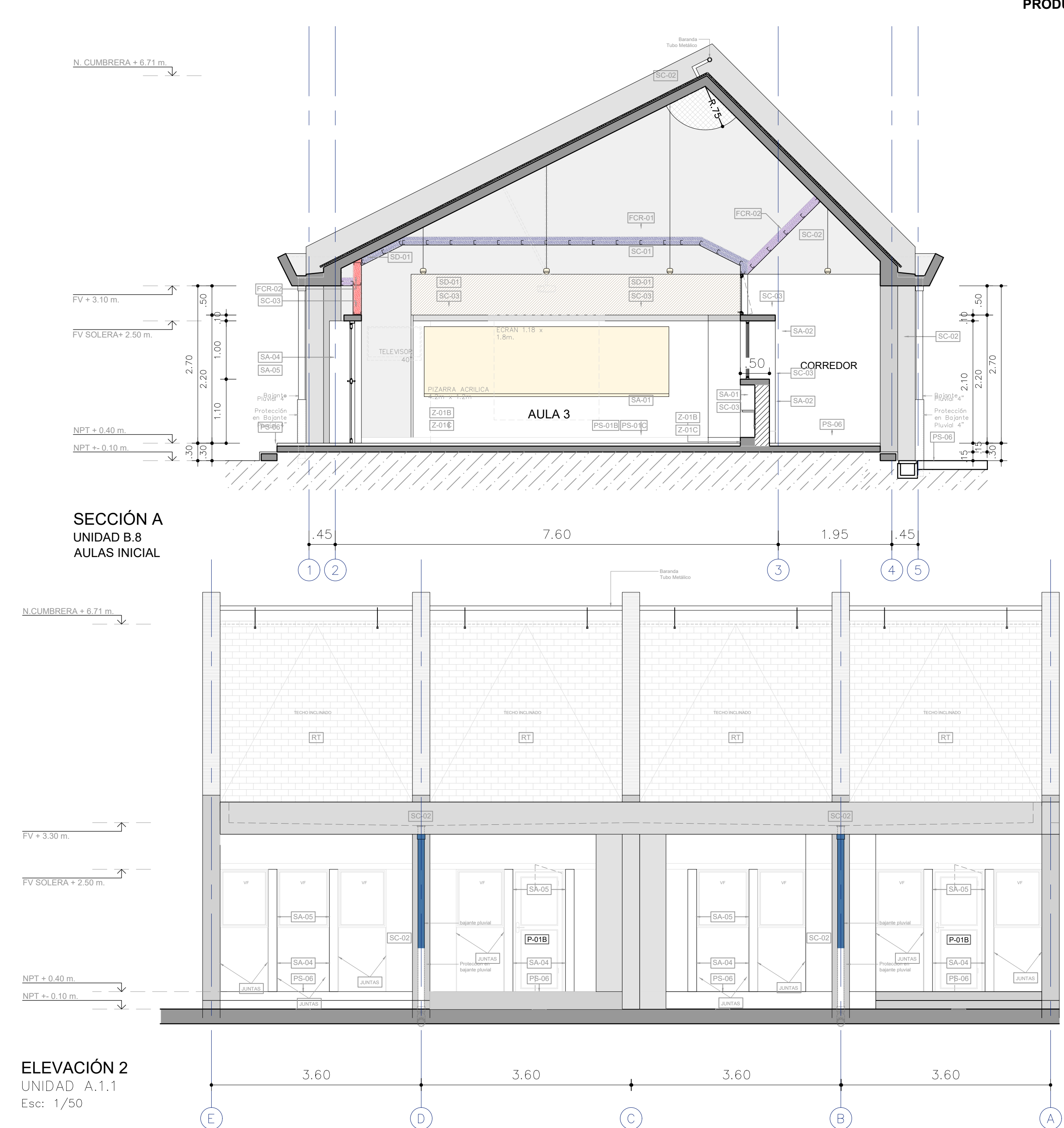
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



PLANO FALSO CIELO RASO

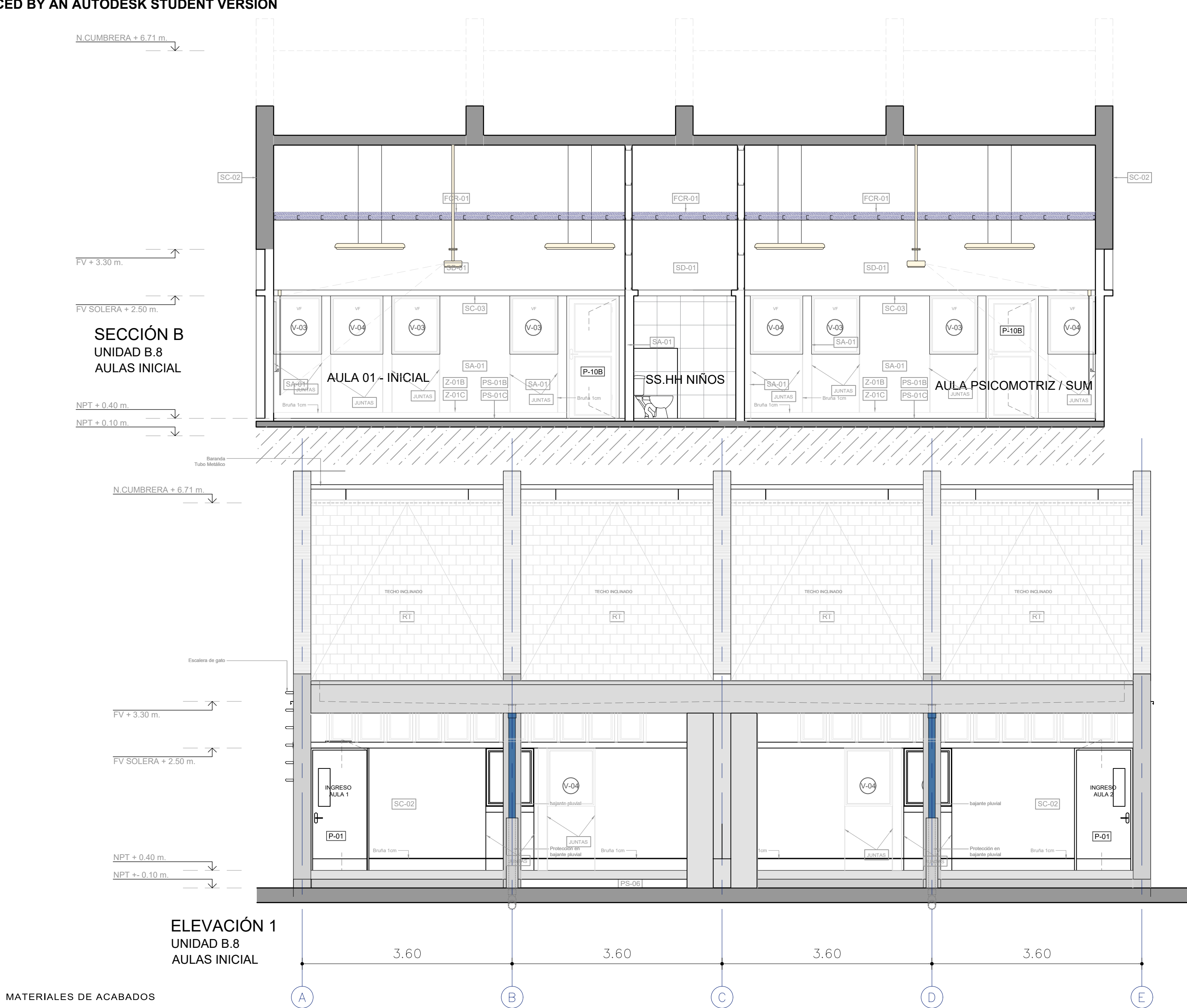
CUADRO GENERAL DE VANOS					
AMBIENTE	TIPO	ANCH.	ALTUR.	ALFEIZ.	CANT.
AULAS INICIAL	P-01	1.00	2.10		2
	P-01-B	0.90	2.10		2
	V-03	0.90	1.00	1.10	4
	V-04	0.825	1.00	1.10	8
	CL-01	0.70	2.00		2
	CL-11A	1.00	2.00		1
	CL-02	0.90	2.00		1
	V-07	0.494	0.70	2.20	22

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA SECUNDA		PLANO DE: UNIDAD E.4 / COSTA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F. E. N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	
		FECHA	
		1/50	
		DIBUJO	

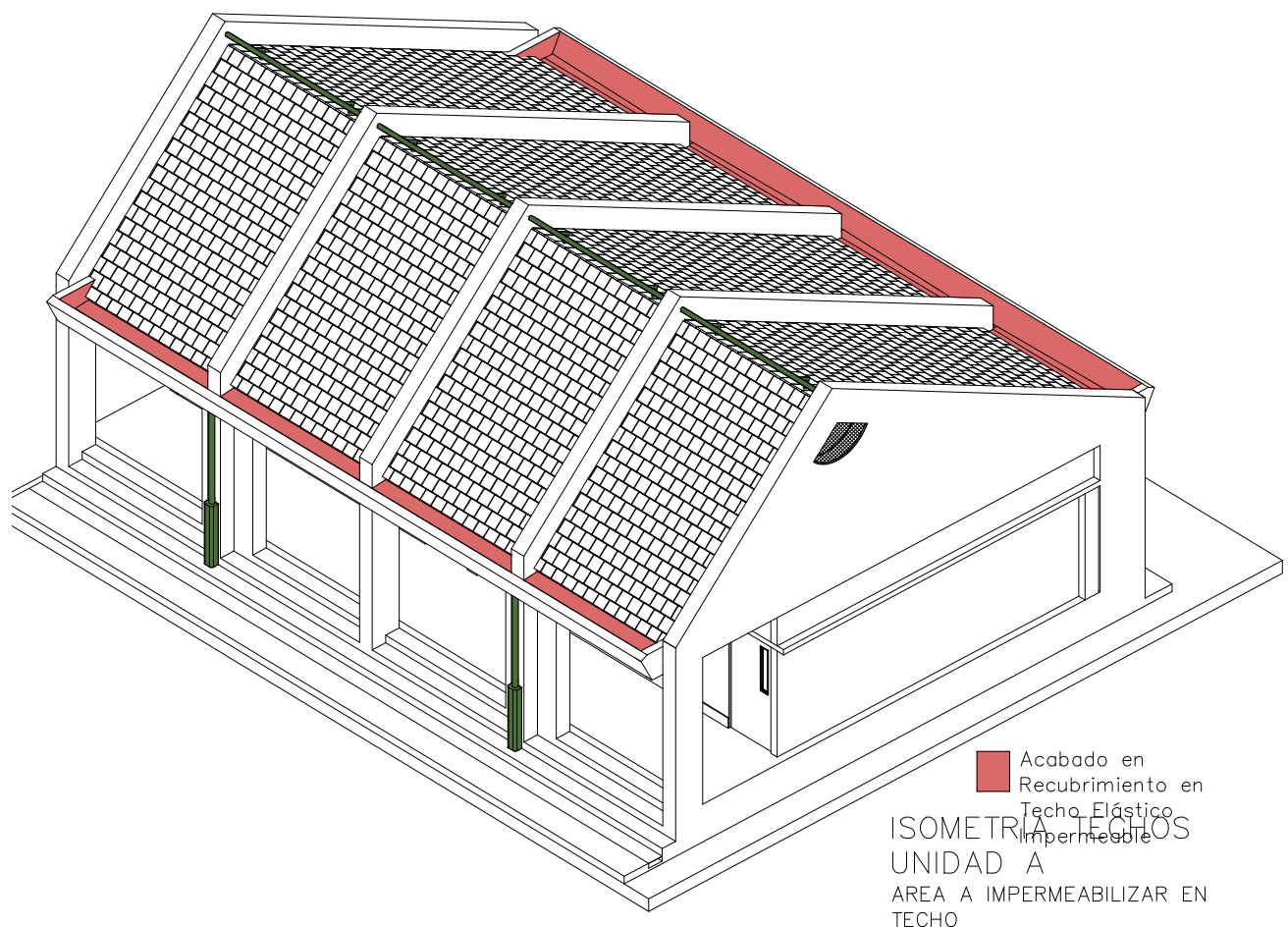


AULA INICIAL		
EXTERIOR	INTERIOR	MATERIALES
SC-01	SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	SC-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador COLUMNAS
SC-03	SC-03	Concreto expuesto solaqueado VIGAS
	SA-01	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
	SA-02	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-04	SA-04	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
SA-05	SA-05	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SD-01	SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-02	SD-02	Placa fibrocemento al natural sellado
	Z-01 B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
	Z-01 C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
	Z-06	Cemento pulido h=20cm, color gris oscuro
	PS-01 B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
	PS-01 C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-06	PS-06	Cemento semipulido c/bruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
FC-R-01	FCR-01	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FC-R-02	FCR-02	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
RT		Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB		Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI		Recubrimiento en techo elástico impermeable
PINTURAS		
EXTERIOR/ OLEO MATE		
INTERIOR/ LATEX		

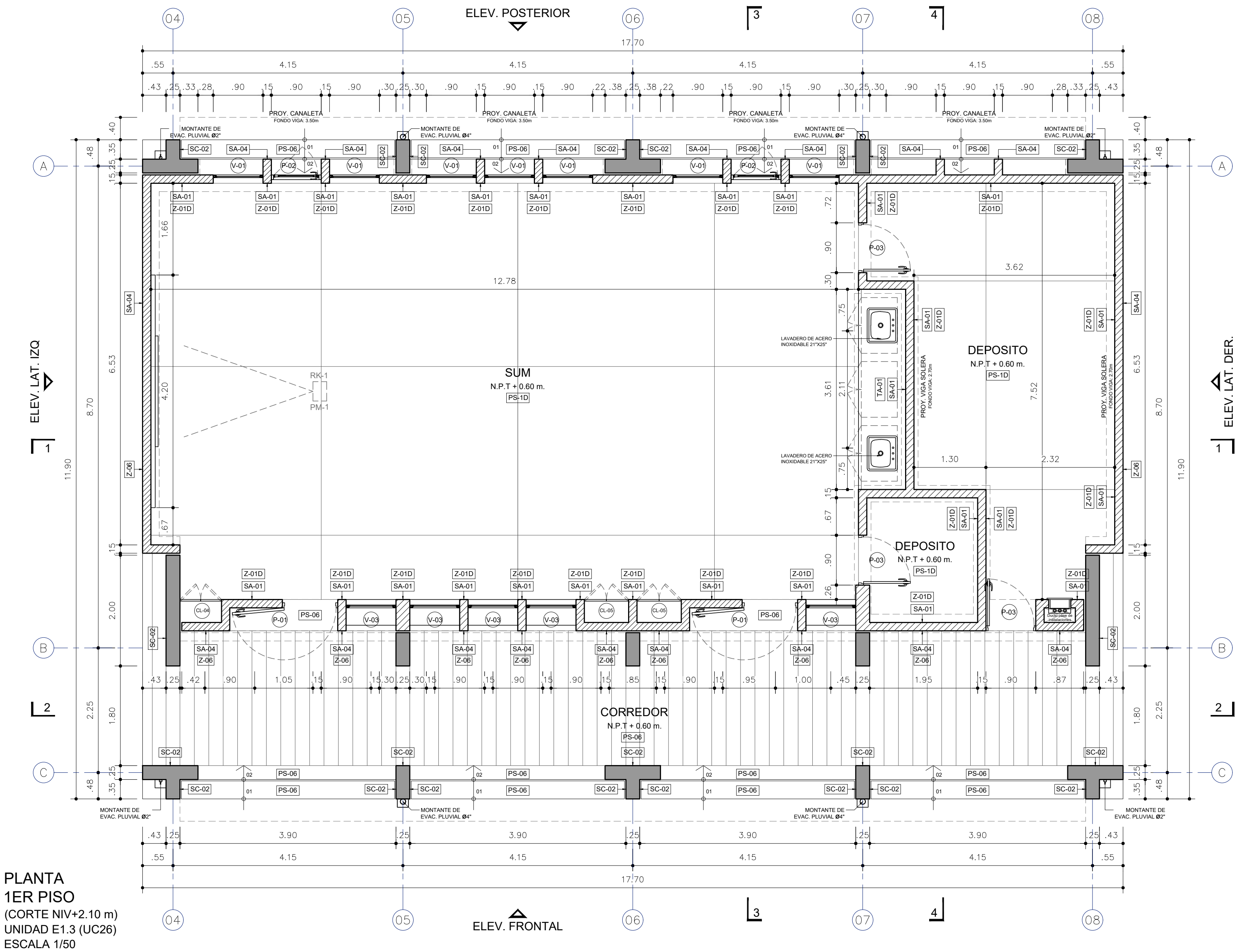
CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA	
PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INST.	
VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE	
VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	
VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-0)	
PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA(T-2)	
MALLA METÁLICA GALV. 2"x2" EN PERFORACIÓN DE VIGA TRIANGULAR	
BARANDA DE HIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	
ESCALERA DE GATO	
ESTRUCTURA DE SOPORTA PARA ECRAN	
VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	
ESPEJOS DE SSHH	
PINTURA	
PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO(SC-1)	
SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS(SC-3)	
PINTURA DE LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS /SC-1)	
PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2,SA-3,SA-4,SA-5,SA-6)	
VARIOS	
PIZARRA ACRÍLICA DE 4.2mx1.2m C/PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	
PROTECCIÓN DE BASE DE TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL h=1.20m	
JUNTAS EN PISOS INTERIORES	
JUNTAS VERTICALES	



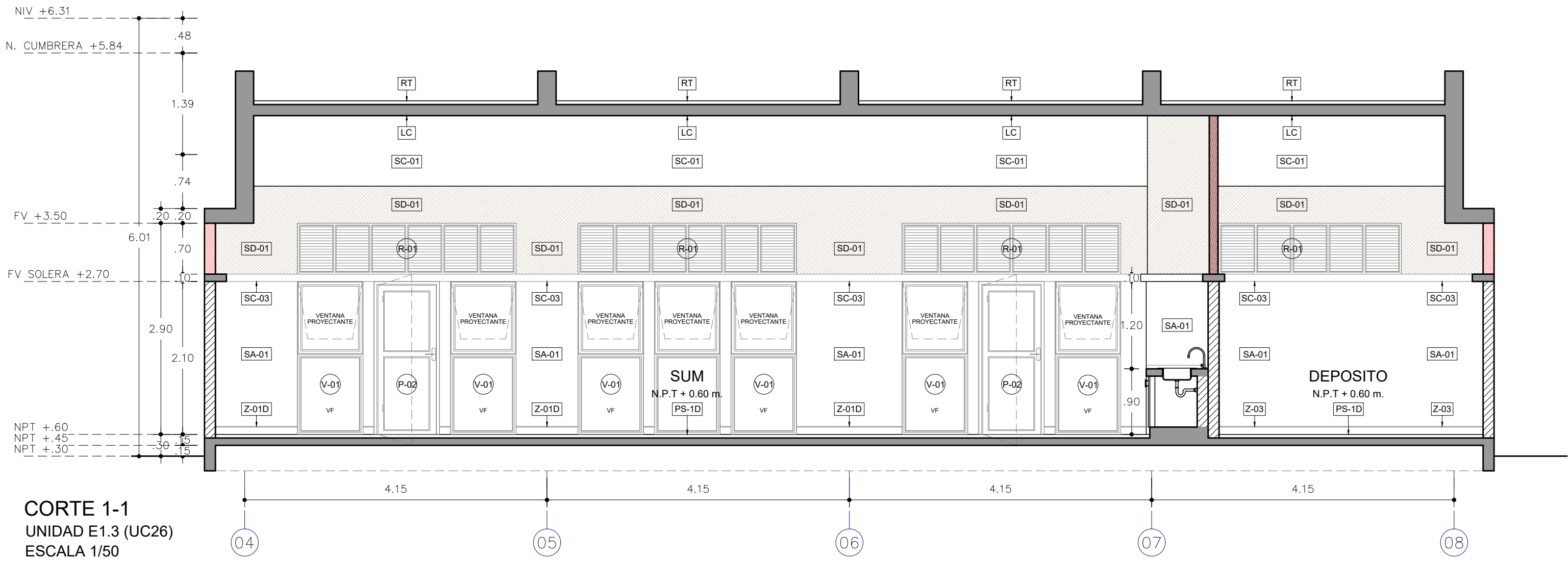
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA	
MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	
MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:4 E=1.5 CM	
TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF(TB-01)	
TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXTERIOR(TB-03)	
TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL(TB-04)	
REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	
REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	
TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	
VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	
RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO E=4 mm(RB)	
RECUBRIMIENTO EN TECHO ELÁSTICO IMPERMEABLE (PI)	
REVESTIMIENTO C/CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS(PS-6)	
SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	
SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	
SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	
BRUÑAS 1 cm	
CIELORRASOS	
CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA(FCR-1)	
CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANNA DE VIDRIO, SIERRA(FCR-2)	
SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	
PISOS Y PAVIMENTOS	
PISO DE ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFATICA (PS-1A, PS-1B,PS-1C,PS	
PISO DE CERAMICO DE 45x45 CM (PS-5)	
PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES SCM (PS-6)	
PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR SCM (PS-6)	
PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	
VEREDA DE CONCRETO FC175 KG/CM, H=0.10 m	
BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	
ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS	
CONTRAZOCALO ACABADO C/PINTURA POLIURETANO ALIFATICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C)	
ZOCALO DE CERAMICO DE 30x60 CM BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	
CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	
COBERTURAS	
COBERTURA DE LADRILLO PÁSTELERO ASENTADO CON MORTERO ELÁSTICO	
CARPINTERÍA DE MADERA	
PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/FORMICA 1.00x2.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN(P-01)	
PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35m, TAPACANDO DE 3mm DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN	
PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10m, INCLUYE ACCES.E	
PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35m, TAPACANDO DE 3mm DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN	



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA SEGUNDA	
PLANO DE: UNIDAD E.4 / COSTA		PLANTAS	
UBICACION		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	FECHA
		1/50	
		LAMINA UC-AU-00	
		DIBUJO	



PLANTA
1ER PISO
(CORTE NIV+2.10 m)
UNIDAD E1.3 (UC26)
ESCALA 1/50



CORTE 1-1
UNIDAD E1.3 (UC26)
ESCALA 1/50

LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
ES-01	Estructura de Concreto Armado
PS-1B	Tabiquería de Ladrillo - de carga / de cubeta o de Concreto
PS-1C	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
PS-1D	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
PS-2	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
PS-3	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
PS-4	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
PS-5	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - interior
PS-6	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m	

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	0.90	2.10	Ingreso Aulas / Depositos / Cocina / Sum	Madera
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera

CLOSET	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.78	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-02	0.70	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-03	2.3	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-04	0.75	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-05	0.80	2.00	0.10	Varios	Melamine RH

VENTANAS COSTA	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Varios	VP + VP
V-02	0.63	2.10	-	Varios	VP + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Administración	VP

REJILLAS	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
R-01	3.00	0.70	2.20	Varios	Aluminio
R-02	3.00	1.50	2.20	Varios	Aluminio
R-03	0.65	0.70	2.20	Administración	Reja de Hierro

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	CODIGO	DESCRIPCION
Z-01A	Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021, h=10cm
Z-01C	Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-02	Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-03	Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-04	Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-05	Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-06	Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	SA-01	Tarrajado y pintado con Latex color Blanco
SA-02	SA-02	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-03	SA-03	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SA-04	SA-04	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8017
SA-05	SA-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-06	SA-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex
SD-02	SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	SC-01	Concreto sin tarrajado, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	SC-02	Concreto expuesto solado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador
SC-03	SC-03	Concreto expuesto solado

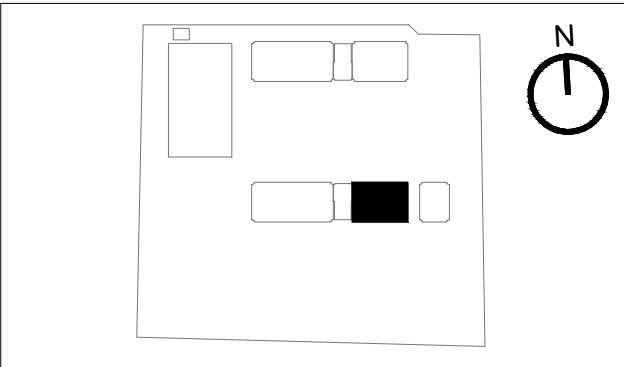
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	FCR-01	Plancha de roca yeso pintada con Latex color Blanco Humo
FCR-02	FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	LC	Los de concreto expuesto limpia con sellador

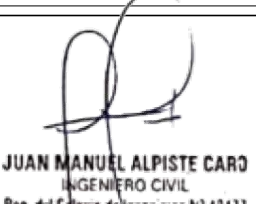
SUPERFICIES HORIZONTALES	CODIGO	DESCRIPCION
BN	BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

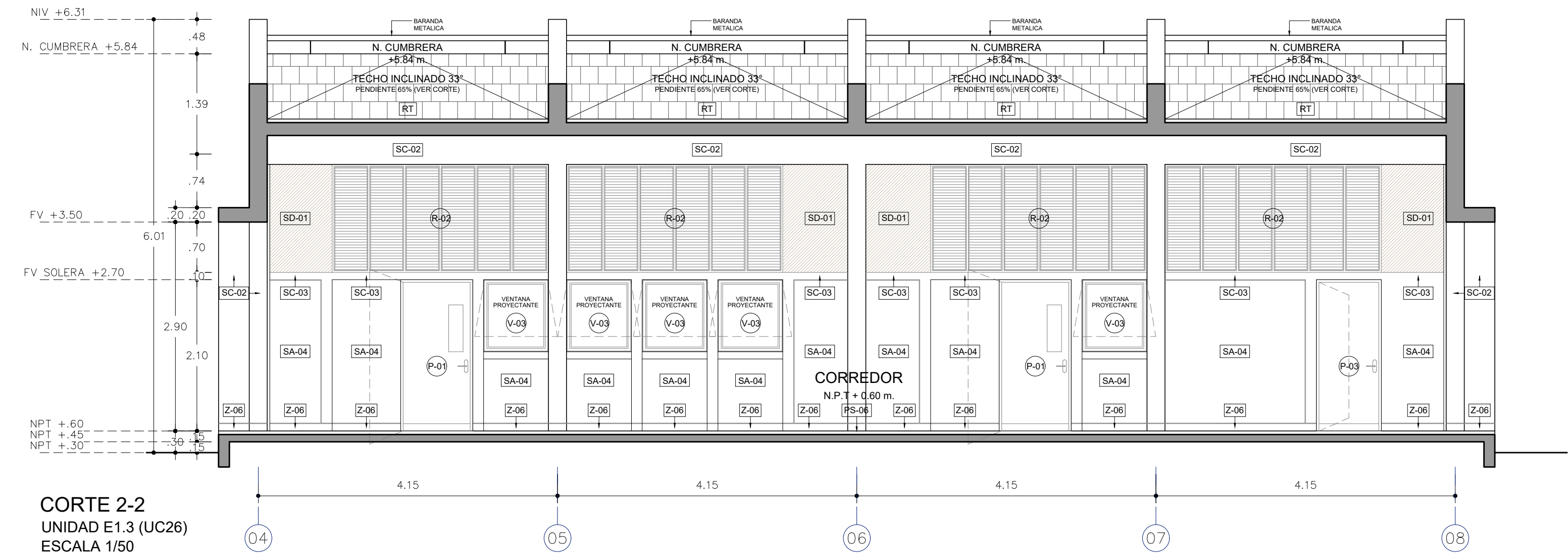
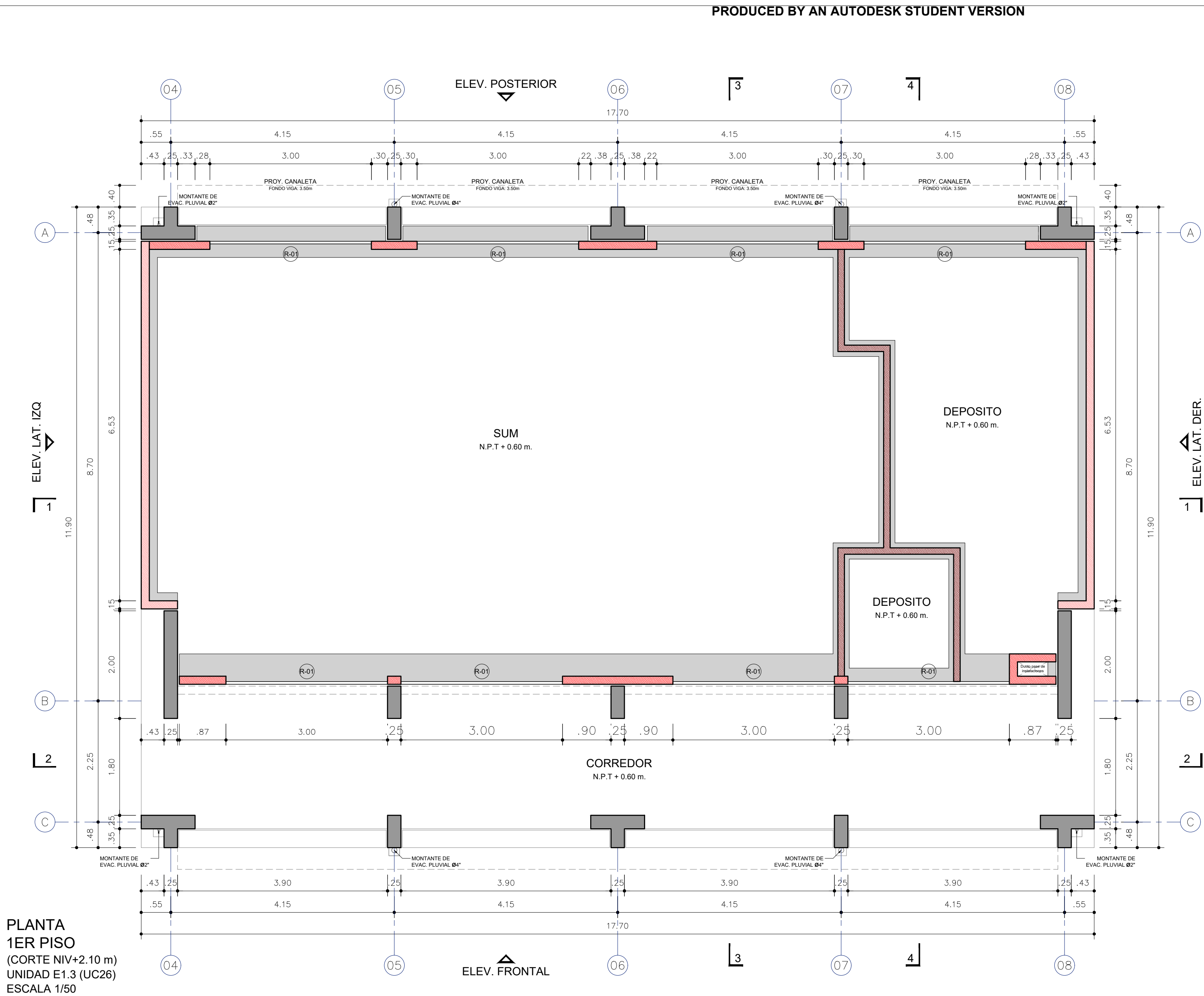
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RT	RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastoso asentado con mortero
RB	RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrígido e. 4mm.
PI	PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS	1. DESERTICO	2. MARINO DESERTICO	3. INTERANDINO BAJO	4. MESOANDINO

PLANO CLAVE



 JUAN MANUEL ALPISTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 42477		 JOSUE E. CALDERA ULLER ARQUITECTA CAP. 185982		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE		SISTEMA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO		LAMINA	
REVISADO		ESCALA ESCALA		FECHA DIBUJO	



LEYENDA DE MATERIALES

MURROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Estructura de Concreto Armado
PS-1B	Tabiquería de Ladrillo - de agua / de cabosa o de Concreto
PS-1C	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
PS-1D	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
PS-2	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
PS-3	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
PS-4	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
PS-5	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
PS-6	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-03	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS		AMBIENTE		TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO		
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	0.90	2.10	Ingreso Aulas / Depositos / Cocina / Sum	Madera
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera

CLOSET		AMBIENTE		TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	
CL-01	0.78	2.00	0.10	Varios
CL-02	0.70	2.00	0.10	Varios
CL-03	2.3	2.00	0.10	Varios
CL-04	0.75	2.00	0.10	Varios
CL-05	0.80	2.00	0.10	Varios

VENTANAS COSTA		AMBIENTE		TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	
V-01	0.90	2.10	-	Varios
V-02	0.63	2.10	-	Varios
V-03	0.90	1.00	1.10	Administración

REJILLAS		AMBIENTE		TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	
R-01	3.00	0.70	2.20	Varios
R-02	3.00	1.50	2.20	Varios
R-03	0.65	0.70	2.20	Administración

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	DESCRIPCION
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Tarrajado y pintado con Latex color Blanco
SA-02	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-03	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SA-04	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
SA-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

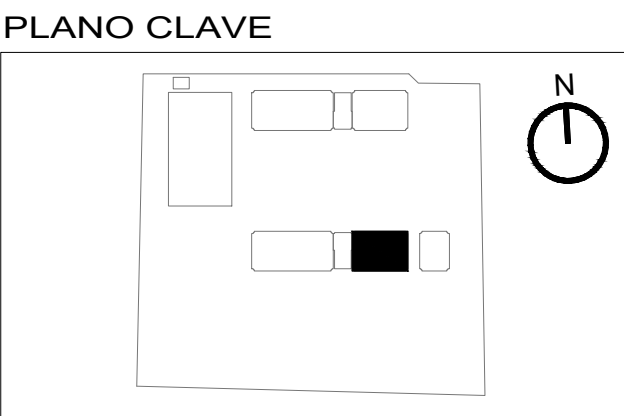
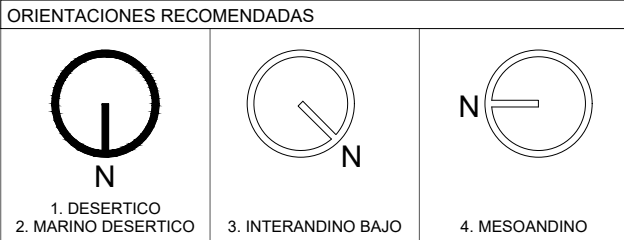
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solado

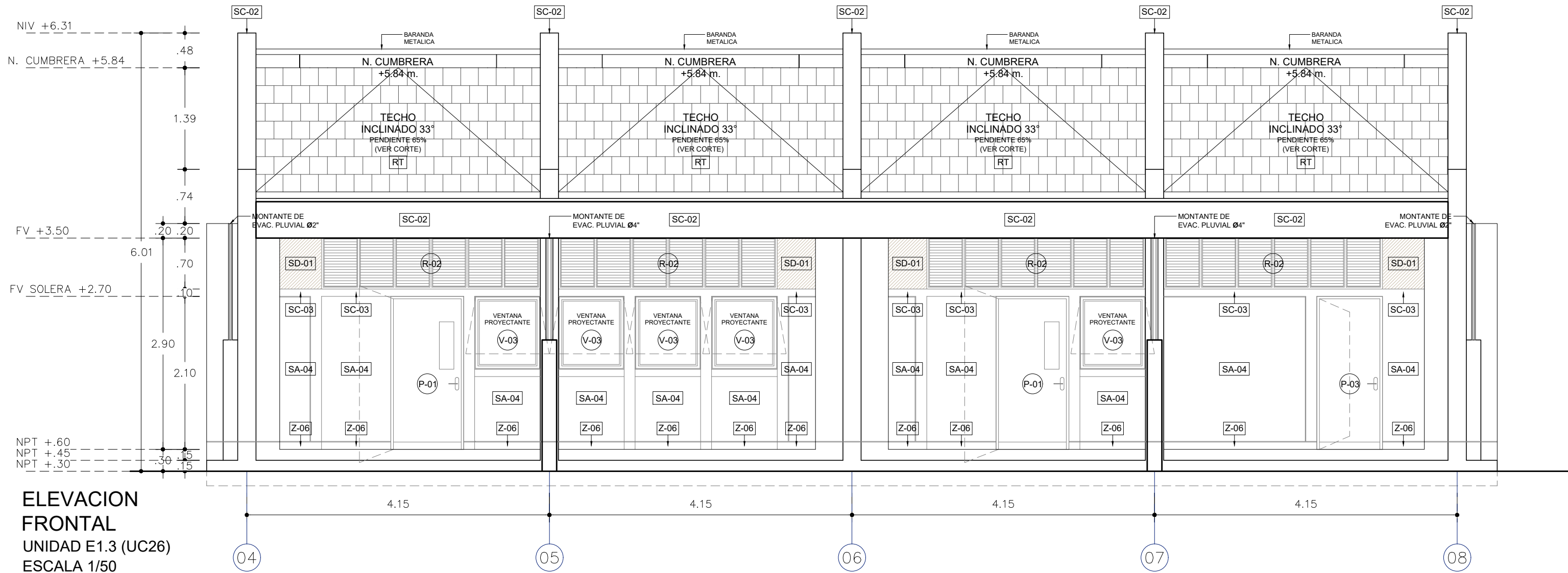
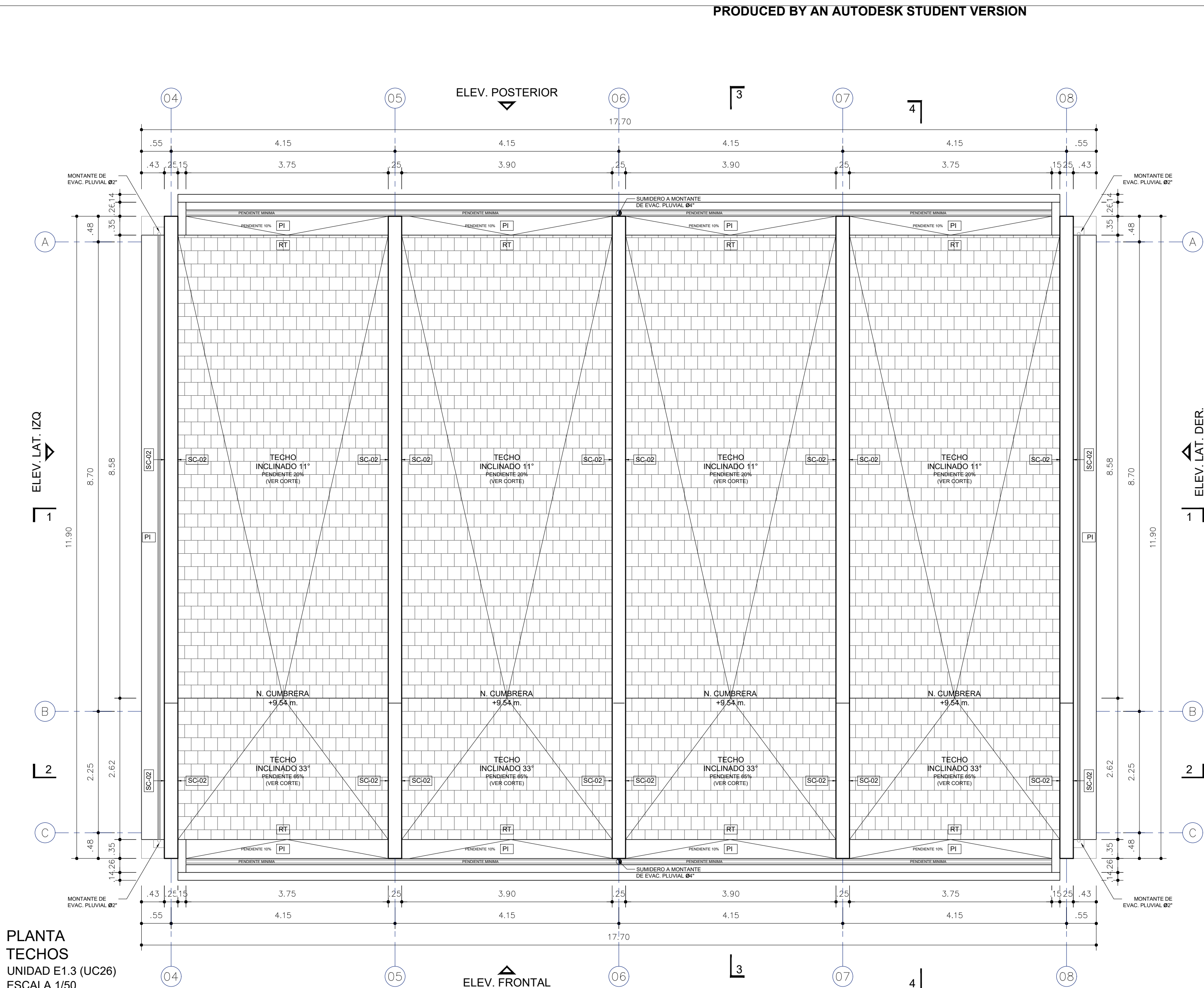
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca yeso pintada con Latex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Los de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Terrazo
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elastico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e. 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elastico impermeable

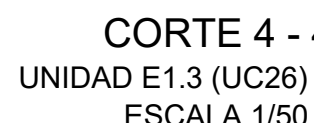
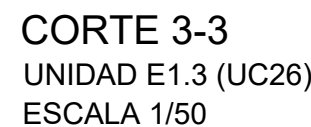
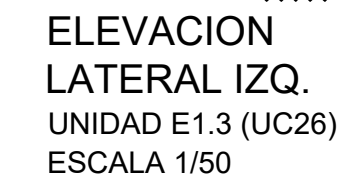
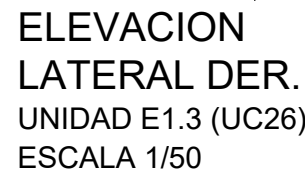
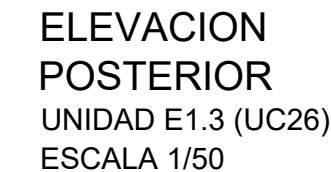


 JUAN MANUEL ALPISTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 42477		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		PLANO DE: ARQUITECTURA: UNIDAD-B.2-(RC5)	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		UBICACION	SISTEMA SISTEMA
REVISADO		ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO ESCALA ESCALA	LAMINA DIBUJO LAMINA



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
TB01 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
TB02 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
TB03 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
TB04 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
TB05 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
TB06 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
TB07 -	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	[FCR-01]
	FCR-01 - Placa Roca Yeso + en Sierra + Lana de Vidrio
	[FCR-02]
	FCR-02 - Fibrocemento + en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Vin. Inferior: 2.10m / Vin. Superior: 2.20m



LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 3012
PS-2	Machihembrado de maderas 60x100 x 7.5mm sobre bañadero
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm x 1.5cm gran 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm x 1.5cm gran 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Ocre
PS-06	Cemento semipolvo fibroso de 1mm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 6021, h=10cm
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifatica RAL 3012, h=10cm
Z-02	Madera h=15cm, c/ nodos 1mm

Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	Losetas de 10x30cm e=1.5cm grano 02 - color Verde Glass, embutido

Z-04	Los, verde, de 10x10cm e1-1,5cm gran 23 color verde Claro, embudo
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=120m
Z-06	Cemento pulido (≠ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=220m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Terrajeado y pintado con Látex color Blanco
SA-02	Terrajeado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-03	Terrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-04	Terrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 1043

SA-04	Tarrajado y pintado con Óleo mate color RAL 6017
SA-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masilada, empastada y pintada con Látex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha




	con cal martil, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador


LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador
----	---

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de lavado en terrazo pulido grano 1 color Negro

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerío asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

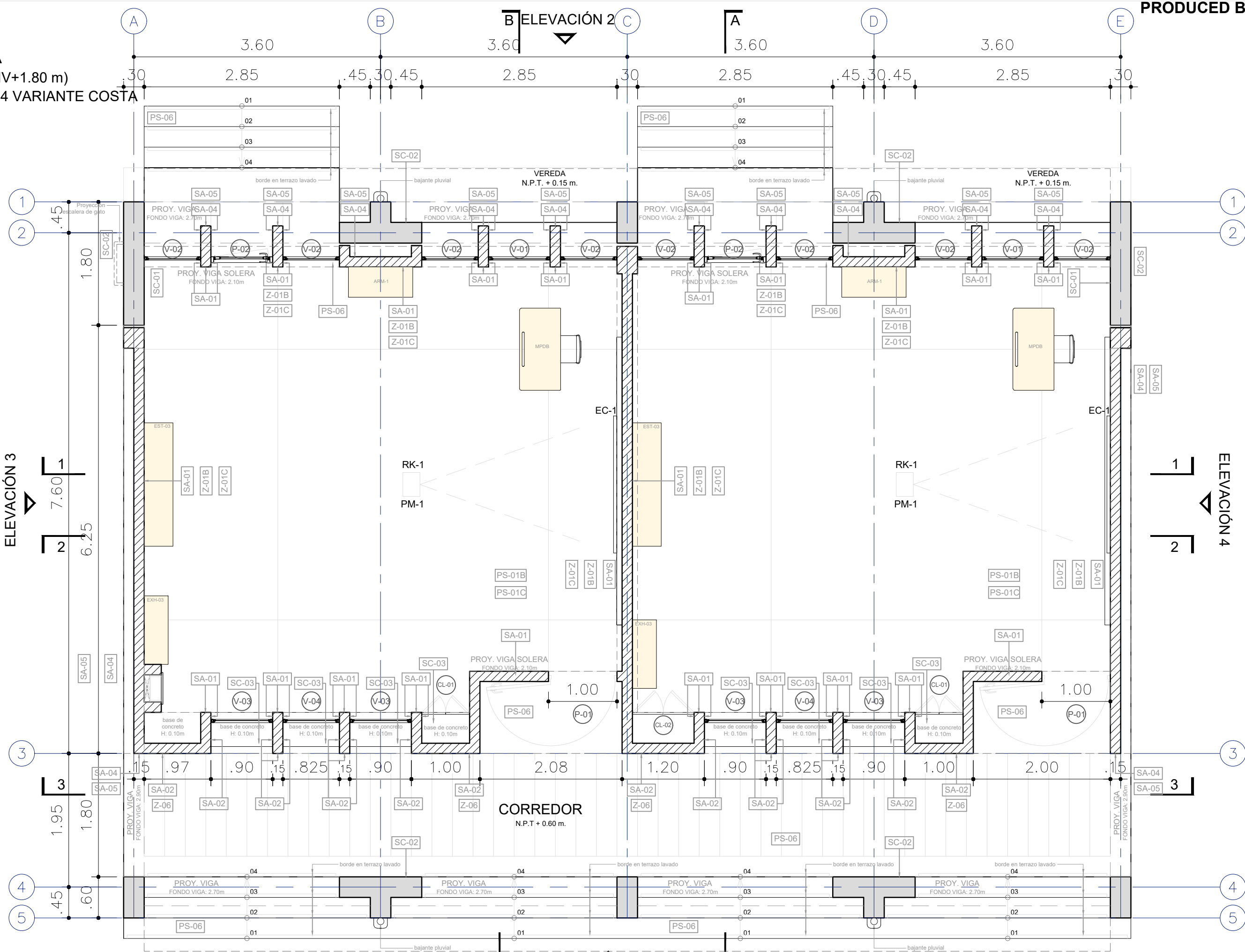
ORIENTACIONES RECOMENDADAS			
 <p>1. DESÉRTICO 2. MARINO DESÉRTICO</p>	 <p>3. INTERANDINO BAJO</p>	 <p>4. MESOANDINO</p>	

PLANO CLAVE

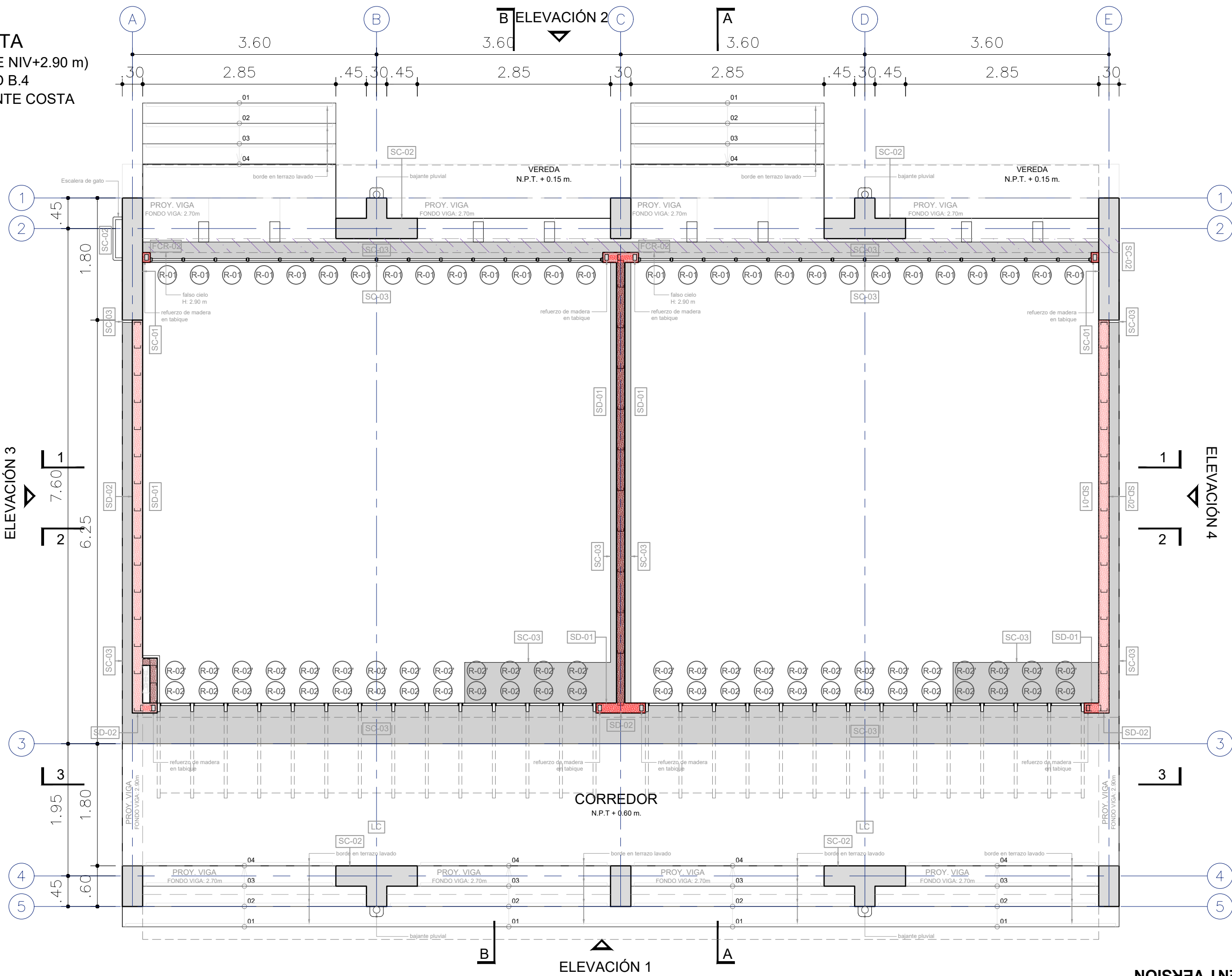


The key plan shows a rectangular site layout. On the left side, there is a vertical rectangular area. To its right, there is a horizontal rectangular area divided into two sections. A north arrow is located in the top right corner of the plan, pointing upwards.

PLANTA
(CORTE NIV+1.80 m)
UNIDAD B.4 VARIANTE COSTA



PLANTA
(CORTE NIV+2.90 m)
UNIDAD B.4
VARIANTE COSTA



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-06	Estructura de Concreto Armado
PS-07	Tabiquería de Ladrillo - de agua / de cabeza o de Concreto
TB01	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
TB02	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
TB03	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
TB04	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
TB05	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
TB06	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
TB07	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-3	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Depensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5034
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido cbrnats de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
ZC-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
ZC-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5034, h=10cm
ZC-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
ZC-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudo
ZC-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudo
ZC-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
ZC-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h>2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajado, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
FCR-3	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

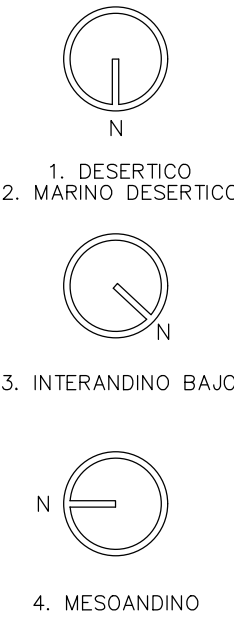
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
TA-1	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-3	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-4	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano


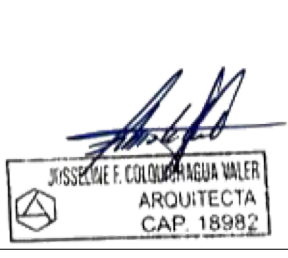
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

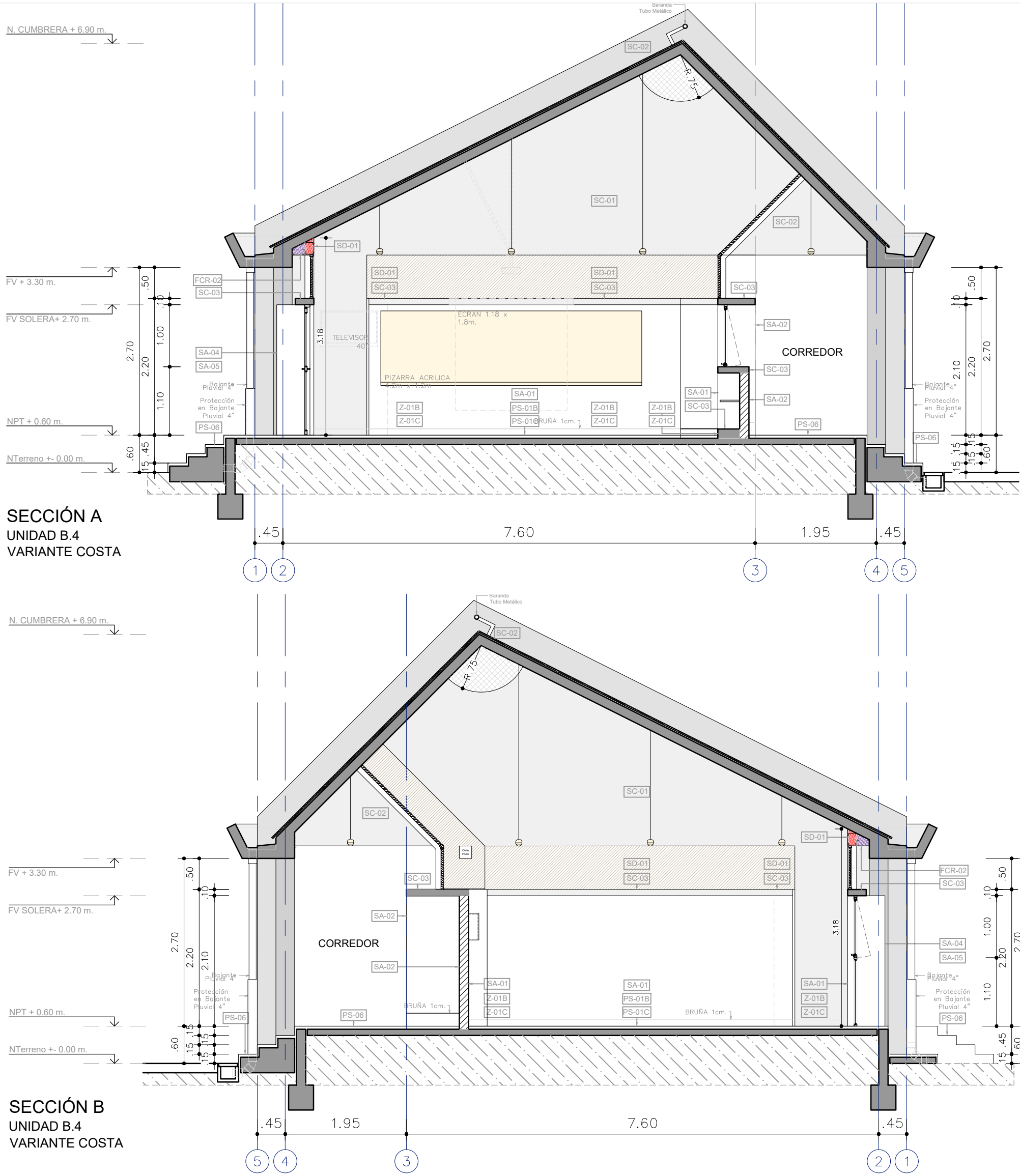
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrigido e: 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



UNIDAD B.14 (RC27) / COSTA
PLANOS REFERENCIALES

 	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA SECUNDA
PLANO DE: UNIDAD B.14 (RC27)/ COSTA	PLANTAS
UBICACION	SISTEMA
JEFATURA	ARQUITECTO RESPONSABLE
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	EQUIPO
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	LAMINA
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA
1/50	FECHA ENERO 2022
	DIBUJO



LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
---	Estructura de Concreto Armado
---	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
---	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
---	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
---	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
---	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
---	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
---	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
---	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
---	FOR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
---	FOR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
---	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum/Vid	
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Dispensa / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.925	0.90	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Metal	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Madera	
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera	
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera	

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Pasco	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CORE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CORE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CORE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VP + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VP + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VP + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC

VENTANAS SIERRA* DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VC
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Hierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Hierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Hierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS					
CODIGO	DESCRIPCION				
PS-1A	Pintura Polietileno Alifática RAL 1014				
PS-1B	Pintura Polietileno Alifática RAL 6021				
PS-1C	Pintura Polietileno Alifática RAL 5004				
PS-1D	Pintura Polietileno Alifática RAL 3012				
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5m sobre bastidores				
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema				
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro				
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco				
PS-6	Cemento semipulido cbrulras de 1cm según diseño, color Gris Oscuro				

ZOCALOS / CONTRAZOCALOS					
CODIGO	DESCRIPCION				
Z-1A	Pintura Polietileno Alifática RAL 1014, h=10cm				
Z-1B	Pintura Polietileno Alifática RAL 6021, h=10cm				
Z-1C	Pintura Polietileno Alifática RAL 5004, h=10cm				
Z-1D	Pintura Polietileno Alifática RAL 3012, h=10cm				
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm				
Z-3	Loseta veneciana de 10x20cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido				
Z-4	Los. venec. de 10x20cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido				
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m				
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro				

SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m					
CODIGO	DESCRIPCION				
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco				
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo				
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033				
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017				
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019				
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6023				

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m					
CODIGO	DESCRIPCION				
SC-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo				
SC-2	Placa de fibrocemento al natural con sellador				

SUPERFICIES DE CONCRETO					
CODIGO	DESCRIPCION				
SC-3	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.				
SC-4	Concreto expuesto soleado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador				
SC-5	Concreto expuesto soleado				

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO					
CODIGO	DESCRIPCION				
FOR-1	Plancha de roca yeso pintada con Látex color Blanco Humo				
FOR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador				
FOR-3	Los de concreto expuesto limpia con sellador				

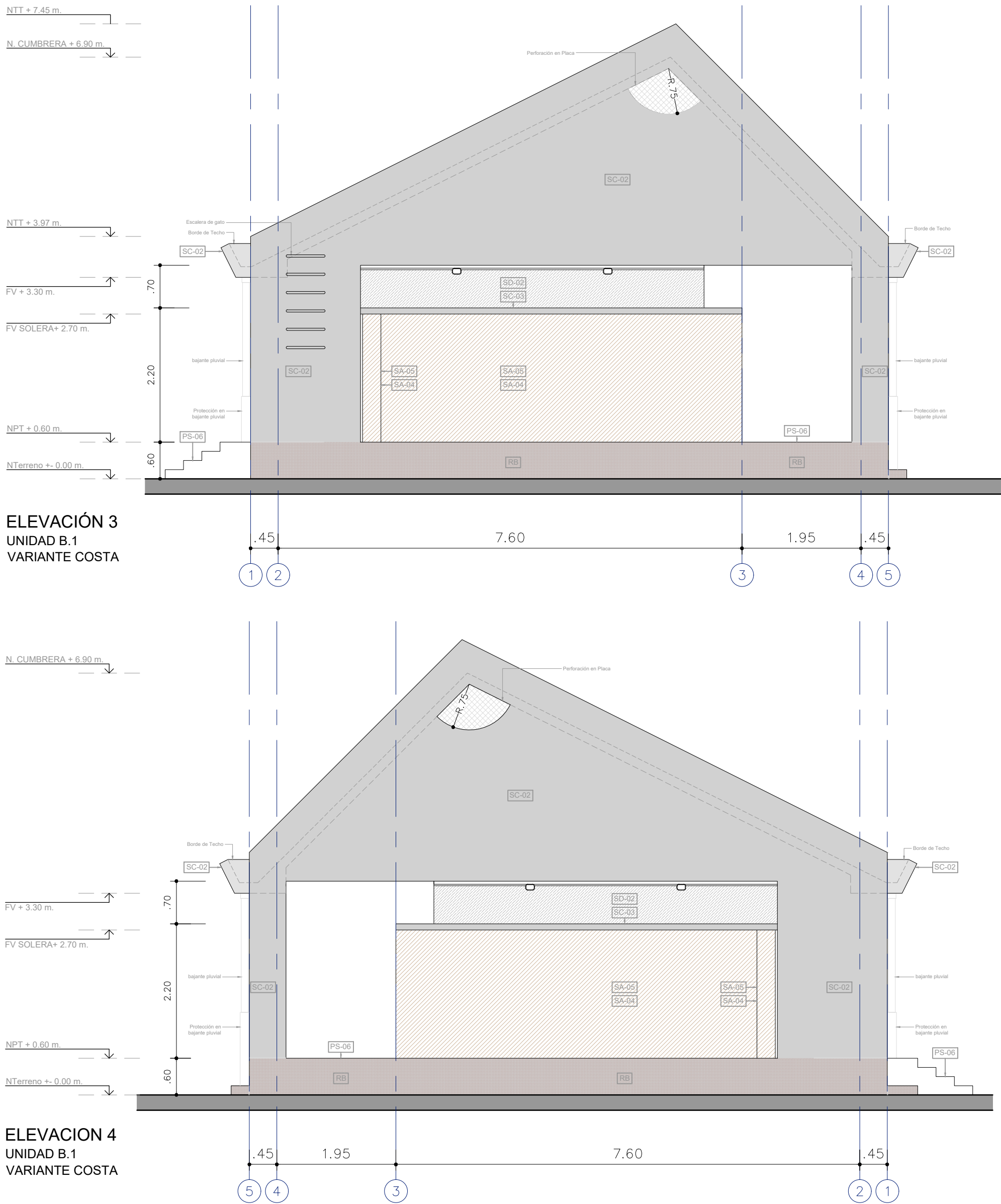
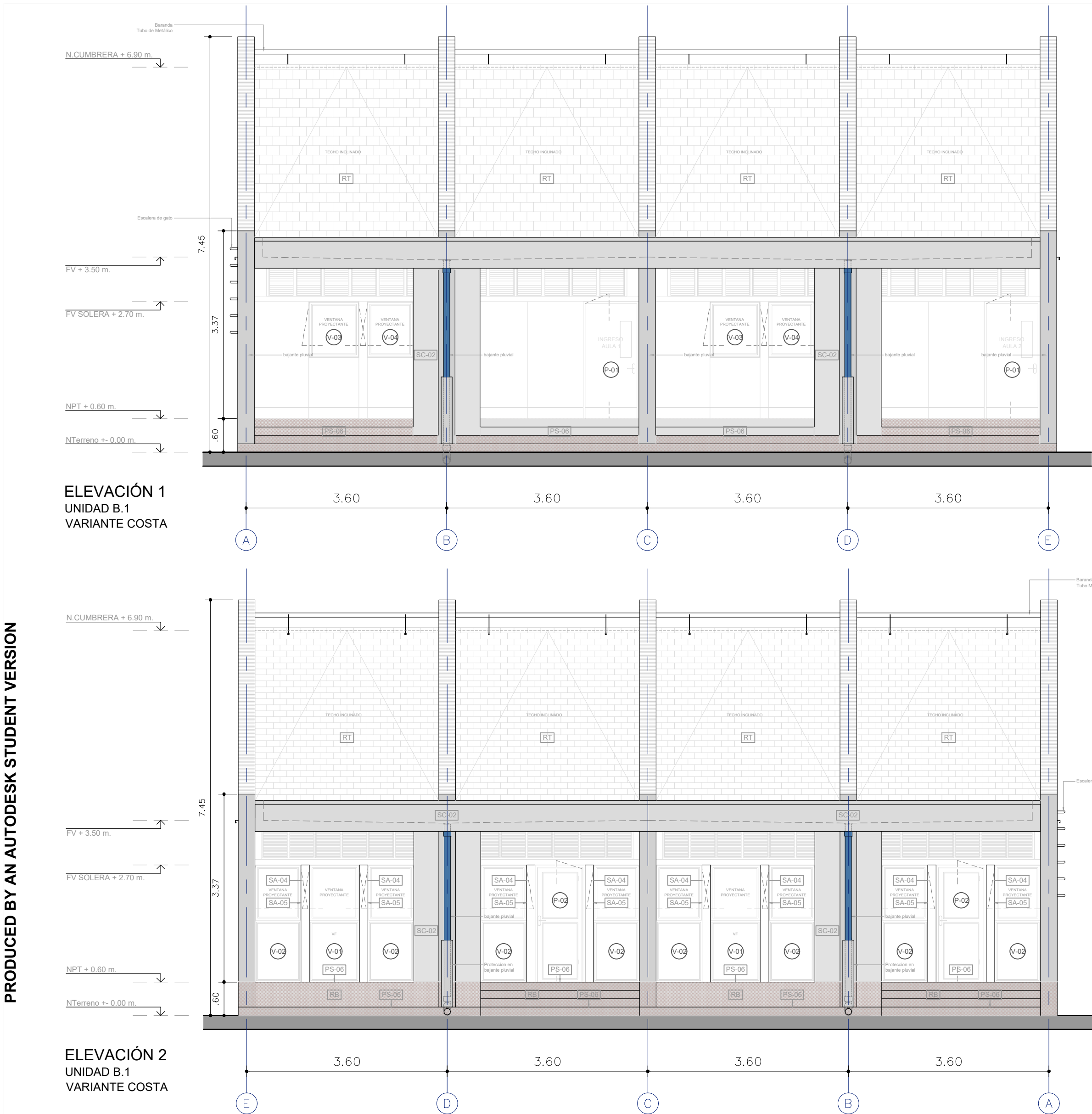
SUPERFICIES HORIZONTALES					
CODIGO	DESCRIPCION				
BN-1	Blanco según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador				
BN-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja				
BN-3	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro				
BN-4	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana				

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES					
CODIGO	DESCRIPCION				
RI-1	Recubrimiento en techo alásico impermeable con cobertura de hiedro pastoso asentado con mortero				
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semirígido e. 4mm.				
RI-3	Recubrimiento en techo alásico impermeable				

UNIDAD B.14 (RC27) / COSTA

PLANOS REFERENCIALES

				PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA SEGUNDA UNIDAD B.14 (RC27) / COSTA	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PROMED		ARQUITECTO RESPONSABLE:		SISTEMA:	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO:		LAMINA:	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA: 1:50		FECHA: ENERO 2022	
				DIBUJO:	

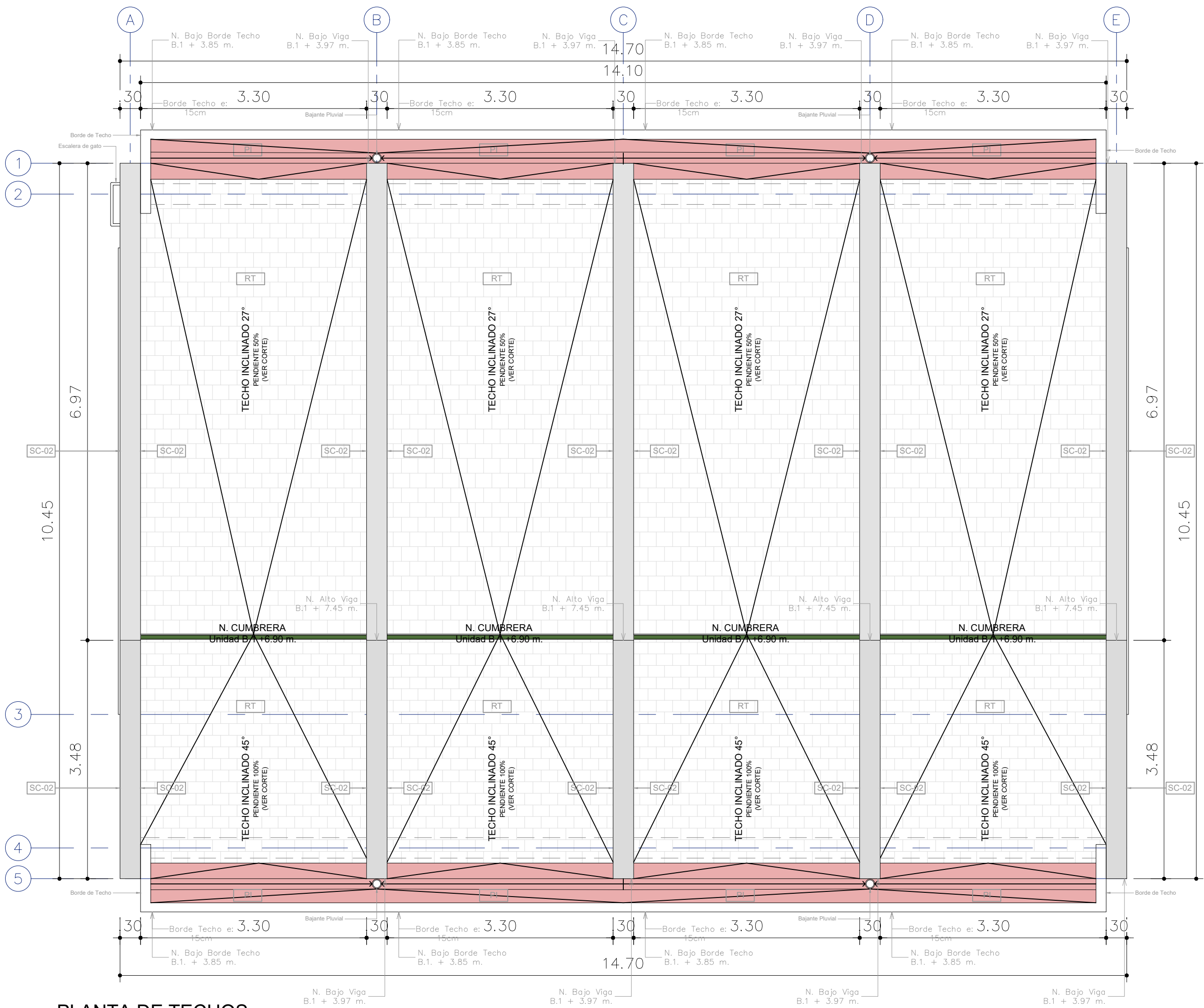


LEYENDA DE MATERIALES				LEYENDA DE ACABADOS				ORIENTACIONES RECOMENDADAS		
MUROS / COLUMNAS / PLACAS				PISOS				<div> </div>	<div> </div>	
CODIGO	DESCRIPCION			CODIGO	DESCRIPCION					
PS-1A	Estructura de Concreto Armado			PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014			<div> </div>	<div> </div>	
PS-1B	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto			PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021					
TB01	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF - interior			PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024			<div> </div>	<div> </div>	
TB02	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF - interior RF120			PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012					
TB03	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF + Fibrocemento - exterior			PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre baistidores			<div> </div>	<div> </div>	
TB04	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF + Fibrocemento - ext. lateral			PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema					
TB05	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH - interior			PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro			<div> </div>	<div> </div>	
TB06	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH + Fibrocemento - exterior			PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco					
TB07	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH + Fibrocemento - ext. lateral			PS-6	Cemento semipulido cbrutitas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro			<div> </div>	<div> </div>	
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO				ZOCALOS / CONTRAZOCALOS						
CODIGO	DESCRIPCION			CODIGO	DESCRIPCION			<div> </div>	<div> </div>	
FCR-1	Placa Roca Yesso / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm					
FCR-2	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm			<div> </div>	<div> </div>	
FCR-3	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm					
FCR-4	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm			<div> </div>	<div> </div>	
FCR-5	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm					
FCR-6	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-3	Loseta veneciana de 10x20cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido			<div> </div>	<div> </div>	
FCR-7	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-4	Loseta veneciana de 10x20cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido					
FCR-8	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m			<div> </div>	<div> </div>	
FCR-9	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro					
FCR-10	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio			Z-7	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro			<div> </div>	<div> </div>	
CUADRO DE VANOS				SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m						
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION			<div> </div>	
P-01A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	PS-1A	Tapaado y pintado con Látex color Blanco				
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum/Vid	PS-1B	Tapaado y pintado con Látex color Blanco Humo			<div> </div>	
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas	Madera	PS-1C	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 1033				
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	PS-1D	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6011			<div> </div>	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	PS-2	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 5019				
P-06	0.75	2.10	Deposena / Cto. Limpieza	Madera	PS-3	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6023			<div> </div>	
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera	PS-4	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017				
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	PS-5	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6021			<div> </div>	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	PS-6	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017				
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	PS-7	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017			<div> </div>	
P-11	1.00	2.10	Cto. Tecnico AIP	Madera	PS-8	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017				
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	PS-9	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017			<div> </div>	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH discapacitados	Metal	PS-10	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017				
P-14	1.40	2.10	T. Electrico P. Ingreso Rural	Metal	PS-11	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017			<div> </div>	
P-15	1.20	2.10	T. Electrico P. Ingreso Urbano	Madera	PS-12	Tapaado y pintado con Oxo Mate color RAL 6017				
CLOSET				SUPERFICIES DE CONCRETO				<div> </div>	<div> </div>	
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION			
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / T/C	Melamine RH	PS-1	Concreto en tapado, pintado con Látex color Blanco en superficies no enclavadas	<div> </div>	<div> </div>	
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Pasco	Melamine RH	PS-2	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inta	Melamine RH	PS-3	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador	<div> </div>	<div> </div>	
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / T/C	Melamine RH	PS-4	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / T/C	Melamine RH	PS-5	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador	<div> </div>	<div> </div>	
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovacion P / CRE	Melamine RH	PS-6	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovacion P / CRE	Melamine RH	PS-7	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador	<div> </div>	<div> </div>	
CL-08	0.75	2.00	0.10	SSHH Inta	Melamine RH	PS-8	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH	PS-9	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador	<div> </div>	<div> </div>	
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaria / Dirección	Melamine RH	PS-10	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Pascomintz / SUM	Melamine RH	PS-11	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador	<div> </div>	<div> </div>	
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH	PS-12	Concreto expuesto soldado con brocha con cal marfil, cemento, cota y sellador			
VENTANAS COSTA				SUPERFICIES HORIZONTALES				<div> </div>	<div> </div>	
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION			
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP	PS-1	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador	<div> </div>	<div> </div>	
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP	PS-2	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador			
V-03	0.90	1.00	-	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF	PS-3	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador	<div> </div>	<div> </div>	
V-04	0.825	1.00	-	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF	PS-4	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador			
V-05	0.60	2.10	-	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-5	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador	<div> </div>	<div> </div>	
V-06	0.60	1.00	-	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-6	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador			
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VC	PS-7	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador	<div> </div>	<div> </div>	
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	PS-8	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador			
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	PS-9	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador	<div> </div>	<div> </div>	
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-10	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador			
VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS				REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES				<div> </div>	<div> </div>	
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION			
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF	PS-1	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero	<div> </div>	<div> </div>	
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-2	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero			
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF	PS-3	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero	<div> </div>	<div> </div>	
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VC	PS-4	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero			
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	PS-5	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero	<div> </div>	<div> </div>	
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	PS-6	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero			
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-7	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero	<div> </div>	<div> </div>	
V-11	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF + VP	PS-8	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero			
REJILLAS				REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES				<div> </div>	<div> </div>	
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION			
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon	PS-1	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero	<div> </div>	<div> </div>	
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon	PS-2	Recubrimiento en lecho asfáltico impermeable con cobertura de ladrillo pasillero asertado con mortero			
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Hierro	PS-3				

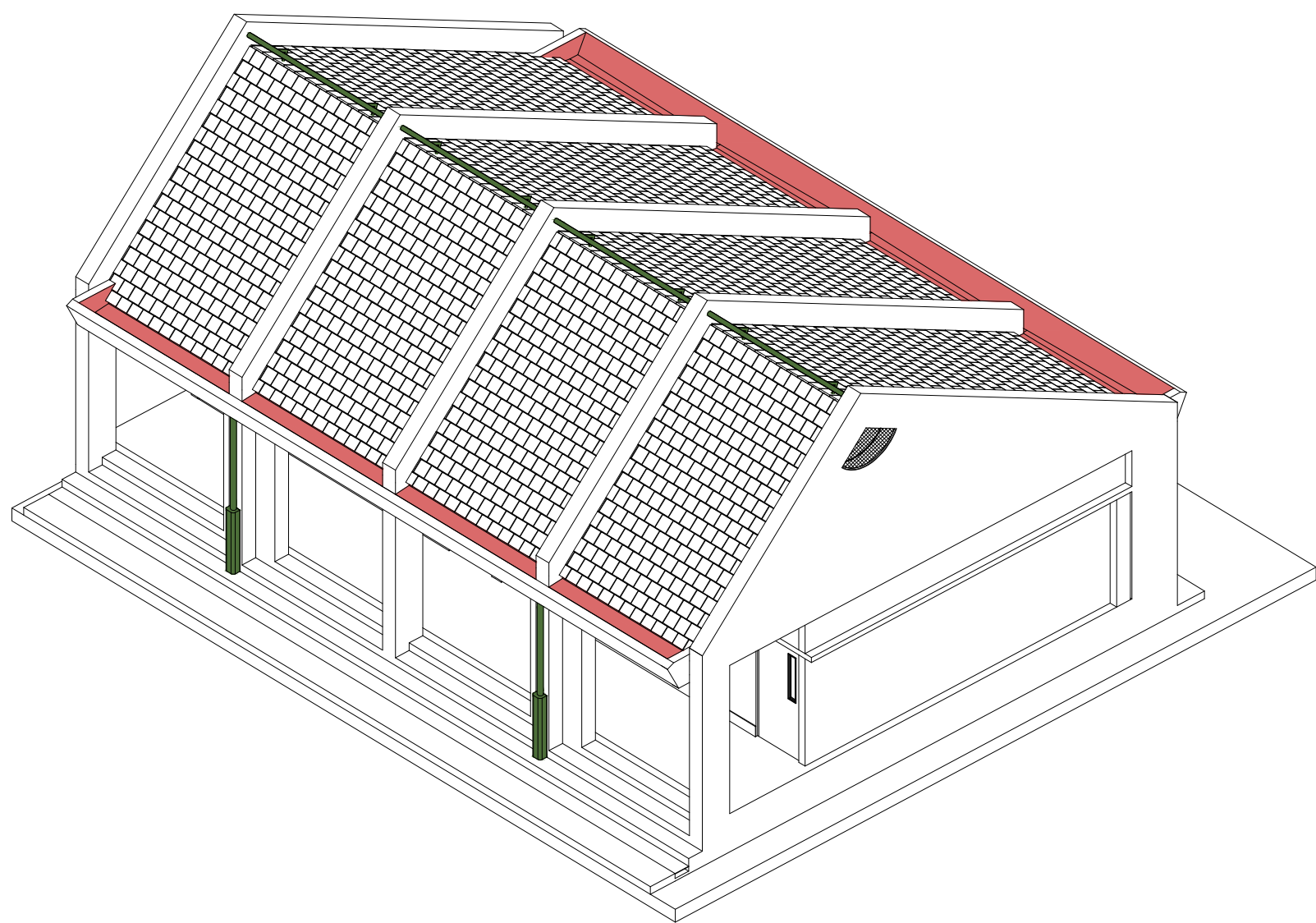
UNIDAD B.14 (RC27) / COSTA

PLANOS REFERENCIALES

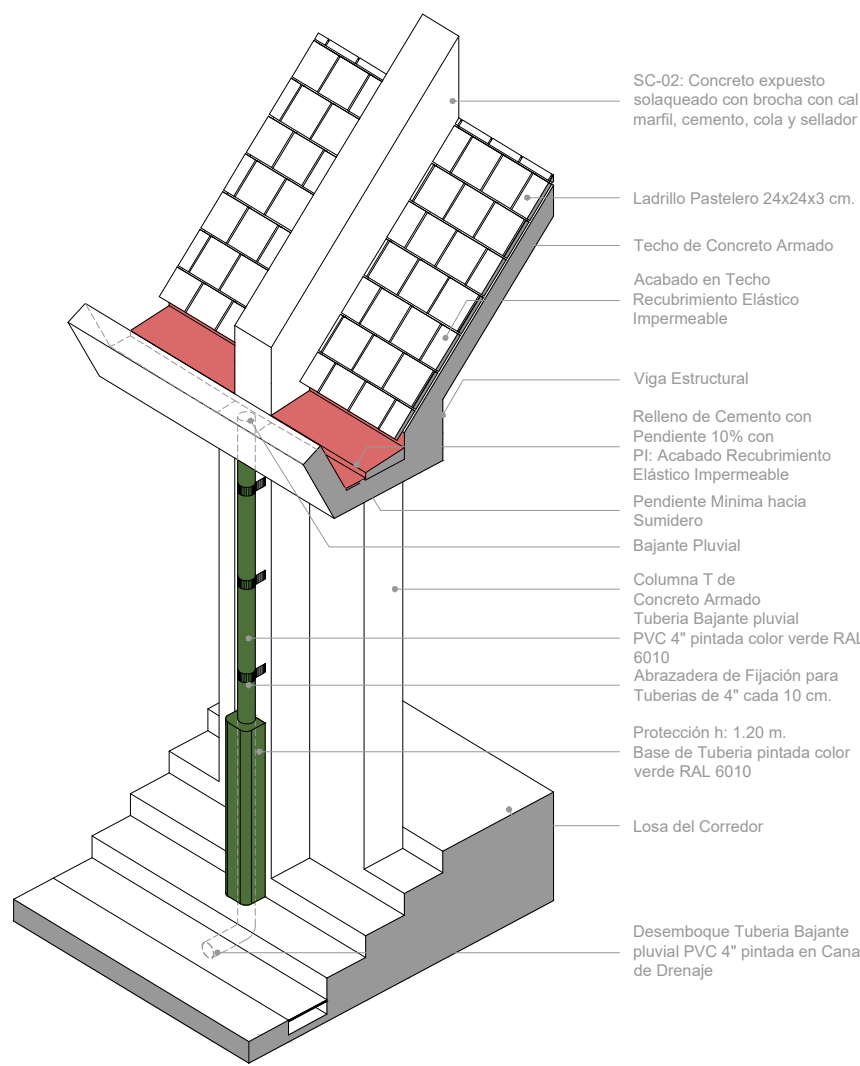
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA SECUNDA	
PLAN DE: UNIDAD B.14 (RC27) / COSTA		PLANTAS	
UBICACION		SISTEMA	
JEFATURA		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD		EQUIPO	
REVISADO		ESCALA	
(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		FECHA	
		DIBUJO	



PLANTA DE TECHOS
UNIDAD B



ISOMETRÍA TECHOS
UNIDAD A



ISOMETRÍA TECHOS
UNIDAD A
DETALLE — IMPERMEABILIZANTE

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
ES-1	Estructura de Concreto Armado
ES-2	Tabiquería de Ladrillo - de caja / de cabeza o de Concreto
TB01	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
TB02	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
TB03	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
TB04	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
TB05	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
TB06	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
TB07	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-3	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Depensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o N
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o N
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fier
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fier
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o N
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fier

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5034
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido cbrnatas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
ZC-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
ZC-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5034, h=10cm
ZC-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
ZC-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embulido
ZC-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embulido
ZC-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
ZC-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embulido en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h>2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

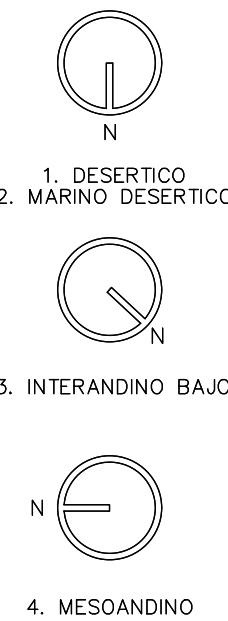
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
FCR-3	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

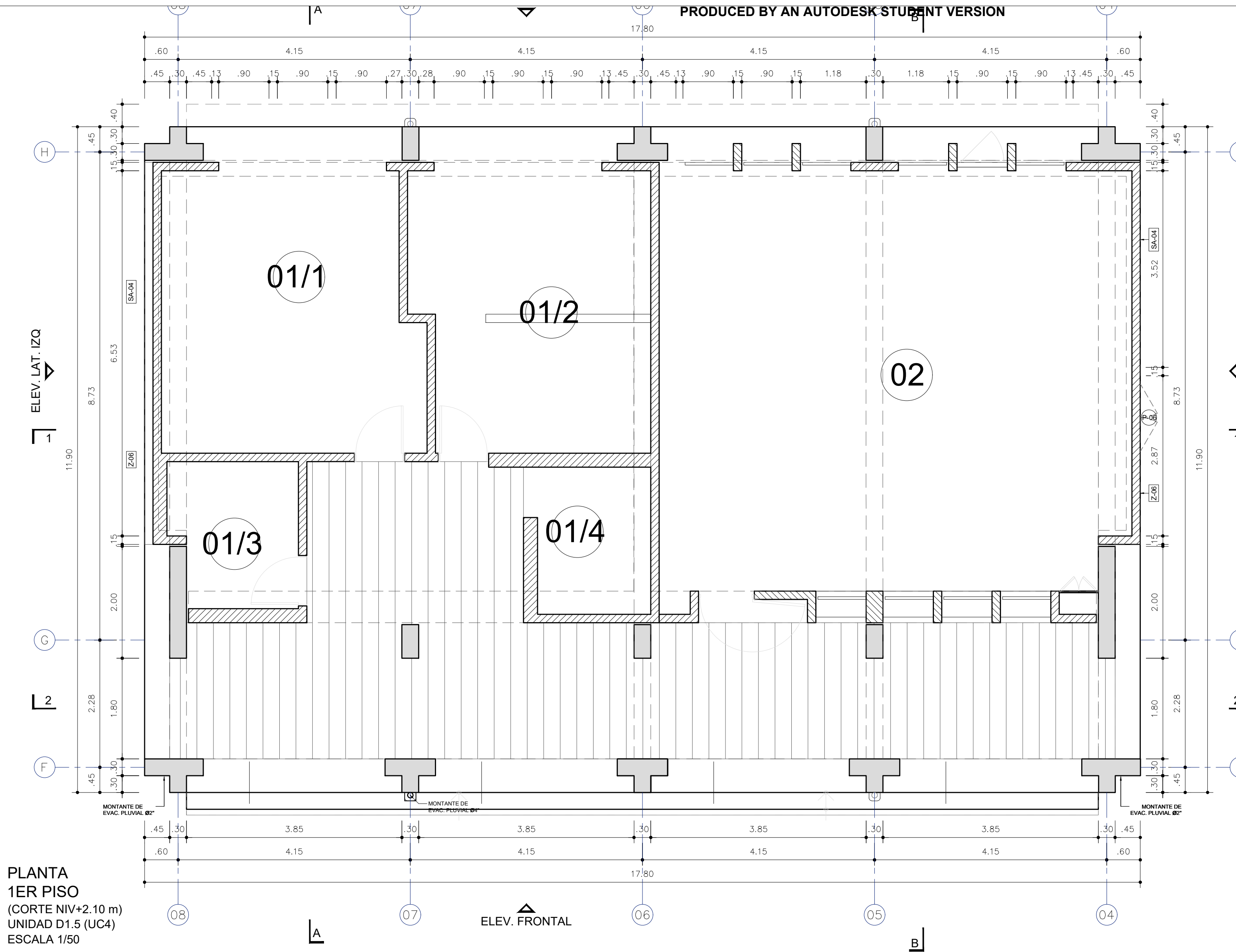
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrigido e: 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



TECHOS UNIDADES B.14 (RC27) / COSTA
PLANOS REFERENCIALES

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA SECUNDA	
PLANO DE: UNIDAD B.14 (RC27)/ COSTA PLANTAS		UBICACION	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	FECHA ENERO 2022
		LAMINA DIBUJO	



LEYENDA DE MATERIALES

MURROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[Hatched]	Estructura de Concreto Armado
[Hatched]	Tabiquería de Ladrillo - de agua / de cabosa o de Concreto
[Hatched]	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[Hatched]	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
[Hatched]	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[Hatched]	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[Hatched]	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[Hatched]	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[Hatched]	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
[Hatched]	FCR-01
[Hatched]	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[Hatched]	FCR-02
[Hatched]	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[Hatched]	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

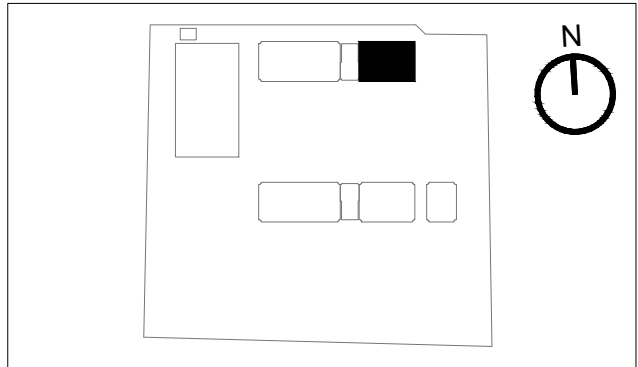
CUADRO DE VANOS

PUERTAS		AMBIENTE		TIPO
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	0.90	2.10	Ingreso Adm / Depósitos / Cocina / Sum	Madera
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
CLOSET				
CL-01	0.78	2.00	0.10	Varios
CL-02	0.70	2.00	0.10	Varios
CL-03	2.3	2.00	0.10	Varios
CL-04	0.75	2.00	0.10	Varios
CL-05	0.80	2.00	0.10	Varios
VENTANAS COSTA				
V-01	0.90	2.10	-	Varios
V-02	0.63	2.10	-	Varios
V-03	0.90	1.00	1.10	Administración
REJILLAS				
R-01	3.00	0.70	2.20	Varios
R-02	3.00	1.50	2.20	Varios
R-03	0.65	0.70	2.20	Administración
REJILLAS				
RE-01	3.00	0.70	2.20	Varios
RE-02	3.00	1.50	2.20	Varios
RE-03	0.65	0.70	2.20	Administración

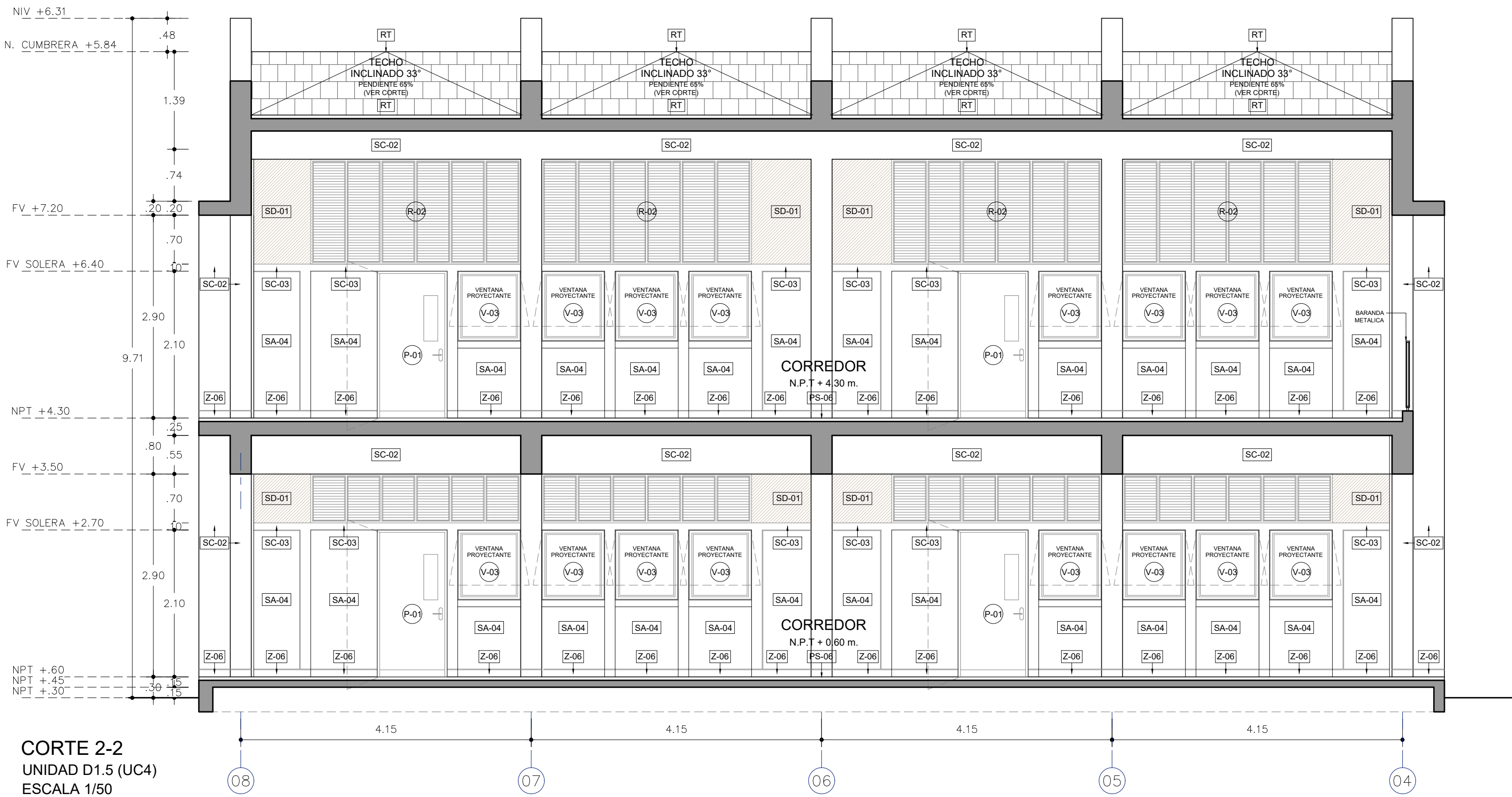
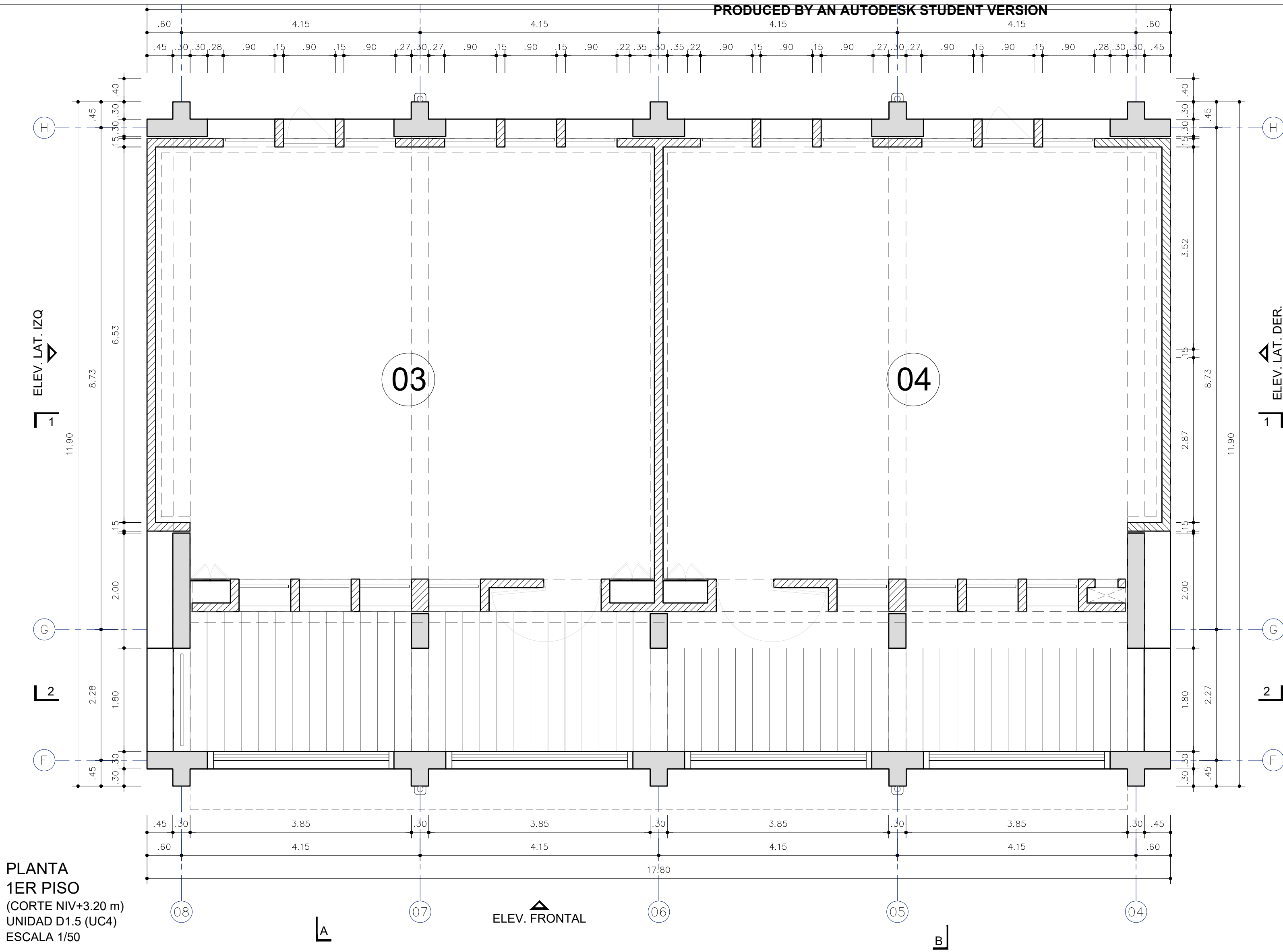
LEYENDA DE ACABADOS

PISOS			
CODIGO	DESCRIPCION		
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014		
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021		
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024		
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012		
PS-02	Machihembrado de maderas 60/100 x 7.5cm sobre bastidores		
PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema		
PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro		
PS-05	Cerámico de 45x45cm color Tabaco		
PS-06	Cemento pulimento chubutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro		
ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS			
CODIGO	DESCRIPCION		
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm		
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm		
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm		
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm		
Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm		
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido		
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido		
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m		
Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro		
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m			
CODIGO	DESCRIPCION		
SA-01	Tarrajado y pintado con Latex color Blanco		
SA-02	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo		
SA-03	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033		
SA-04	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 9017		
SA-05	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8019		
SA-06	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023		
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m			
CODIGO	DESCRIPCION		
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex		
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada		
SUPERFICIES DE CONCRETO			
CODIGO	DESCRIPCION		
SC-01	Concreto sin tarrajado, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.		
SC-02	Concreto expuesto soloaqueado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador		
SC-03	Concreto expuesto soloaqueado		
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO			
CODIGO	DESCRIPCION		
FCR-01	Plancha de roca yeso pintada con Latex color Blanco Humo		
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador		
LC	Losas de concreto expuesto limpia con sellador		
SUPERFICIES HORIZONTALES			
CODIGO	DESCRIPCION		
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador		
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja		
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro		
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana		
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES			
CODIGO	DESCRIPCION		
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero		
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e. 4mm.		
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable		
ORIENTACIONES RECOMENDADAS			
1. DESERTICO	2. MARINO DESERTICO	3. INTERANDINO BAJO	4. MESOANDINO

PLANO CLAVE



 JUAN MANUEL ALPISTE CARD INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 13477		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: E.6(UG.9)	
UBICACION		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO		ESCALA	FECHA
		ESCALA	DIBUJO



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[Hatched Pattern]	Estructura de Concreto Armado
[Hatched Pattern]	Tabiquería de Ladrillo - de carga o de Concreto
[Hatched Pattern]	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[Hatched Pattern]	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
[Hatched Pattern]	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[Hatched Pattern]	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[Hatched Pattern]	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[Hatched Pattern]	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[Hatched Pattern]	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
[Hatched Pattern]	FCR-01
[Hatched Pattern]	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[Hatched Pattern]	FCR-02
[Hatched Pattern]	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[Hatched Pattern]	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS		AMBIENTE		TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO		
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	0.90	2.10	Ingreso Adm / Depósitos / Cocina / Sum	Madera
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.78	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-02	0.70	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-03	2.3	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-04	0.75	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-05	0.80	2.00	0.10	Varios	Melamine RH

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Varios	VF + VP
V-02	0.63	2.10	-	Varios	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Administracion	VP

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
R-01	3.00	0.70	2.20	Varios	Aluminio
R-02	3.00	1.50	2.20	Varios	Aluminio
R-03	0.65	0.70	2.20	Administracion	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-02	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-05	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-06	Cemento empulido chubutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	DESCRIPCION
CODIGO	DESCRIPCION
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021, h=10cm
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Tarrajado y pintado con Latex color Blanco
SA-02	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-03	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SA-04	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8017
SA-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

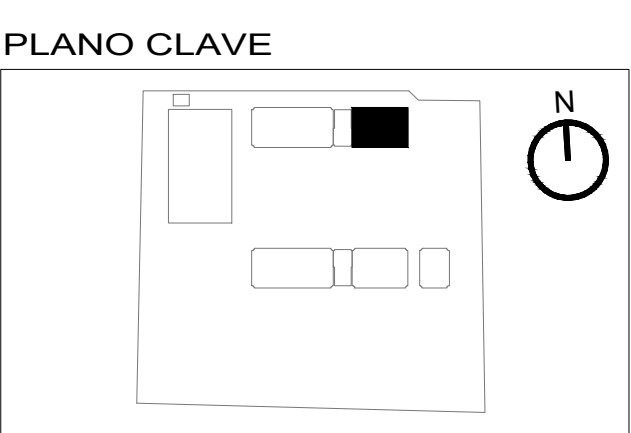
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca eso pintada con Latex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Los de concreto expuesto limpia con sellador

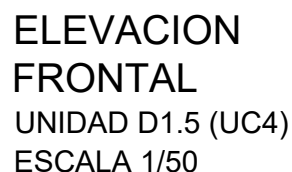
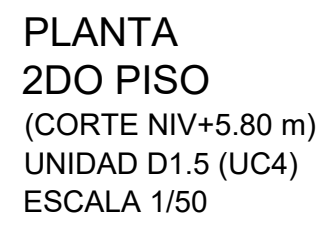
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elastico impermeable con cobertura de ladrillo pastillero asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bi-componente semirrígido e. 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elastico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS	
1. DESERTICO	2. MARINO DESERTICO
3. INTERANDINO BAJO	4. MESOANDINO

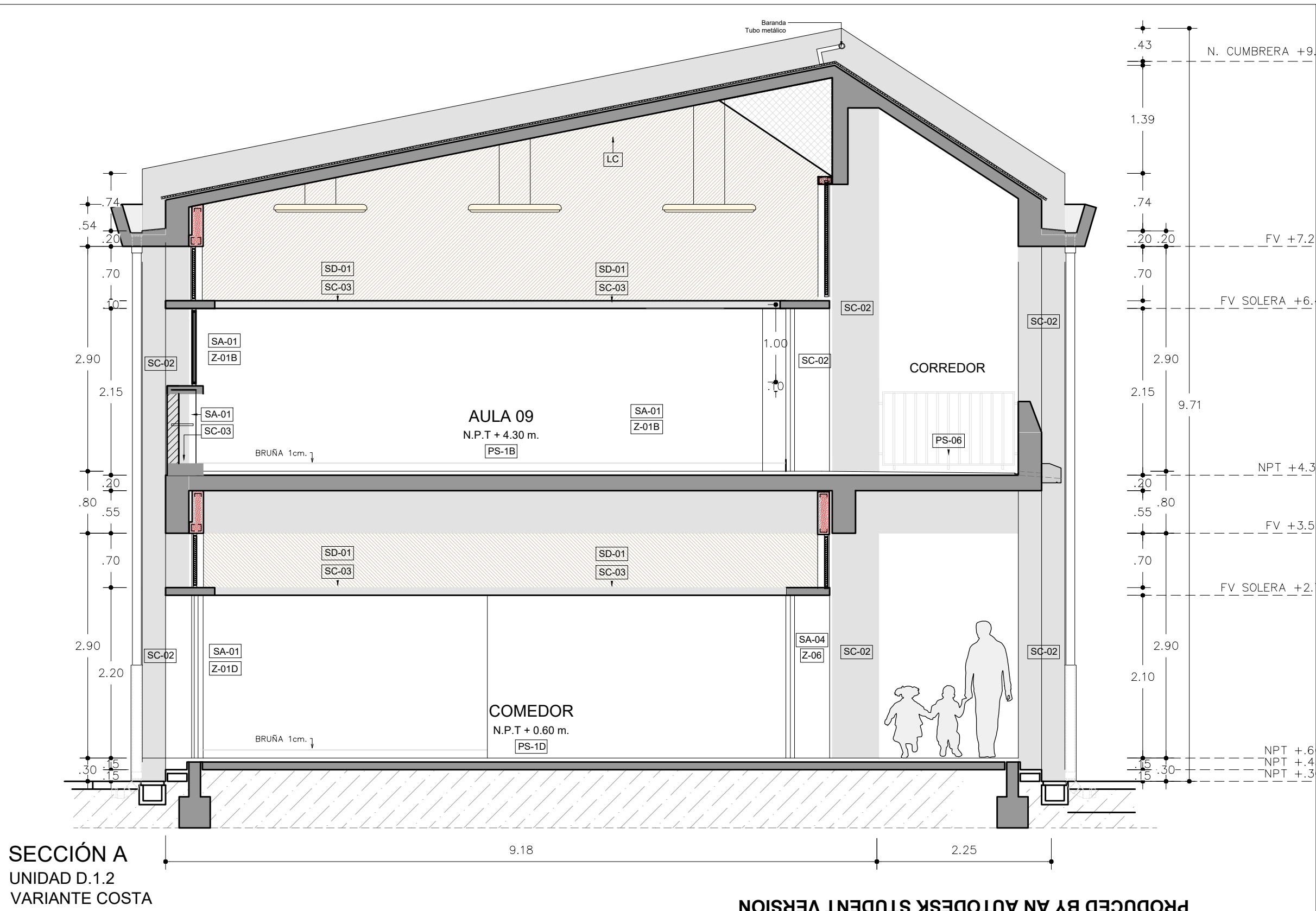
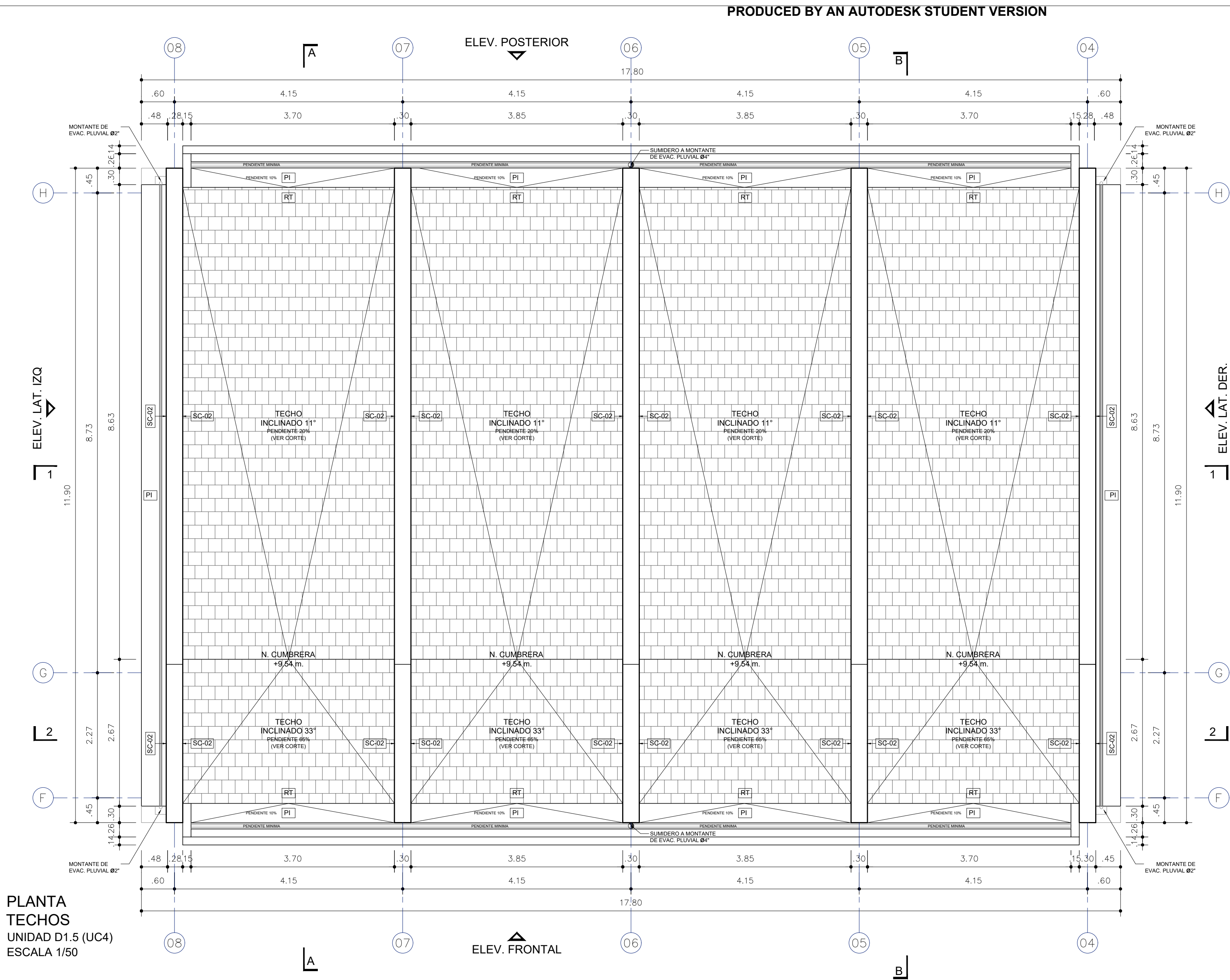


 JUAN MANUEL ALPIESTE CARDO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4347		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: E.6 (UC.9)	
UBICACION		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO		ESCALA	FECHA
		ESCALA	DIBUJO



	ESCALA	ESCALA
--	--------	--------

	FECHA	DIBUJO
--	-------	--------



LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
ES-01	Estructura de Concreto Armado
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-05	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-06	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
V-01	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	AMBIENTE	TIPO
P-01	Ingreso Aulas	Madera
P-02	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	Ingreso Adm / Depósitos / Cocina / Sum	Madera
P-04	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	Ingreso SSHH	Madera
P-06	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera

CLOSET	AMBIENTE	TIPO
CL-01	Varios	Melamine RH
CL-02	Varios	Melamine RH
CL-03	Varios	Melamine RH
CL-04	Varios	Melamine RH
CL-05	Varios	Melamine RH

VENTANAS COSTA	AMBIENTE	TIPO
V-01	Varios	VP + VP
V-02	Varios	VP + VP
V-03	Administración	VP

REJILLAS	AMBIENTE	TIPO
R-01	Varios	Aluminio
R-02	Varios	Aluminio
R-03	Administración	Reja de Hierro

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-05	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-06	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

CODIGO	DESCRIPCION
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Tarrajado y pintado con Latex color Blanco
SA-02	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-03	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1023
SA-04	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8017
SA-05	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-06	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023




CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

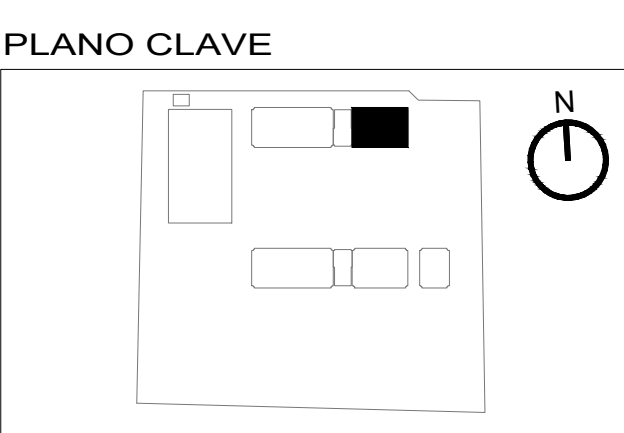
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solado

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca yeso pintada con Latex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Los de concreto expuesto limpia con sellador

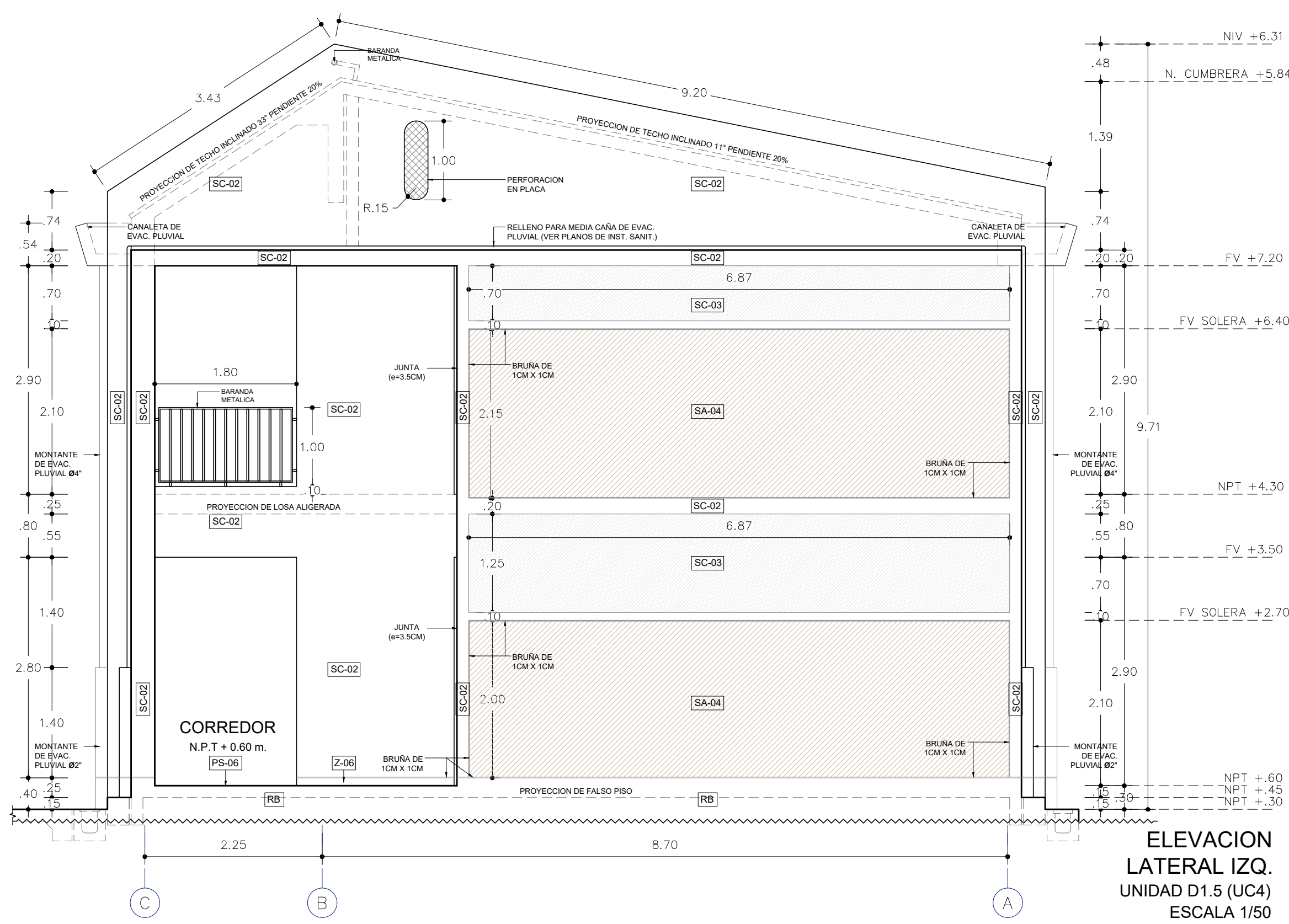
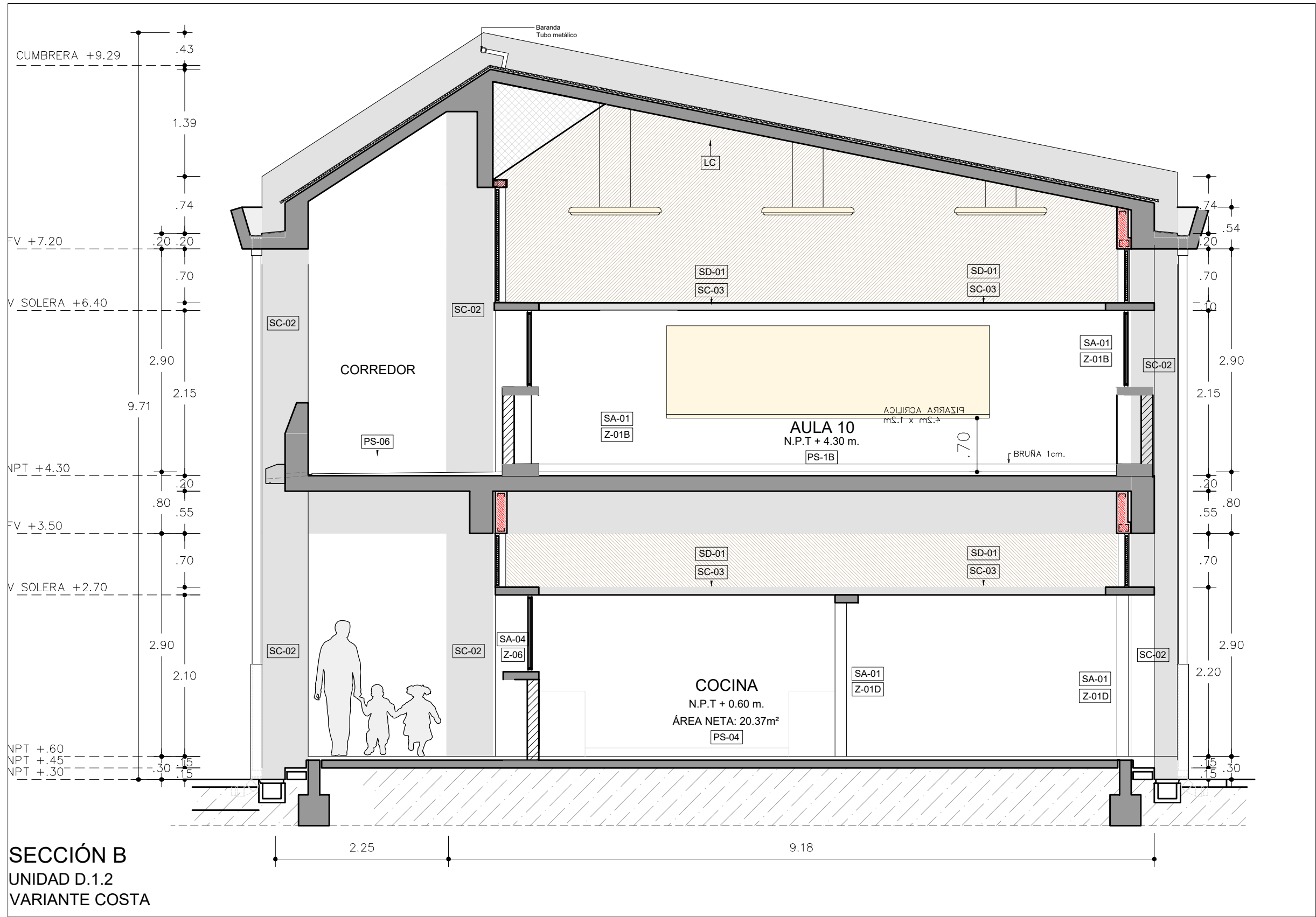
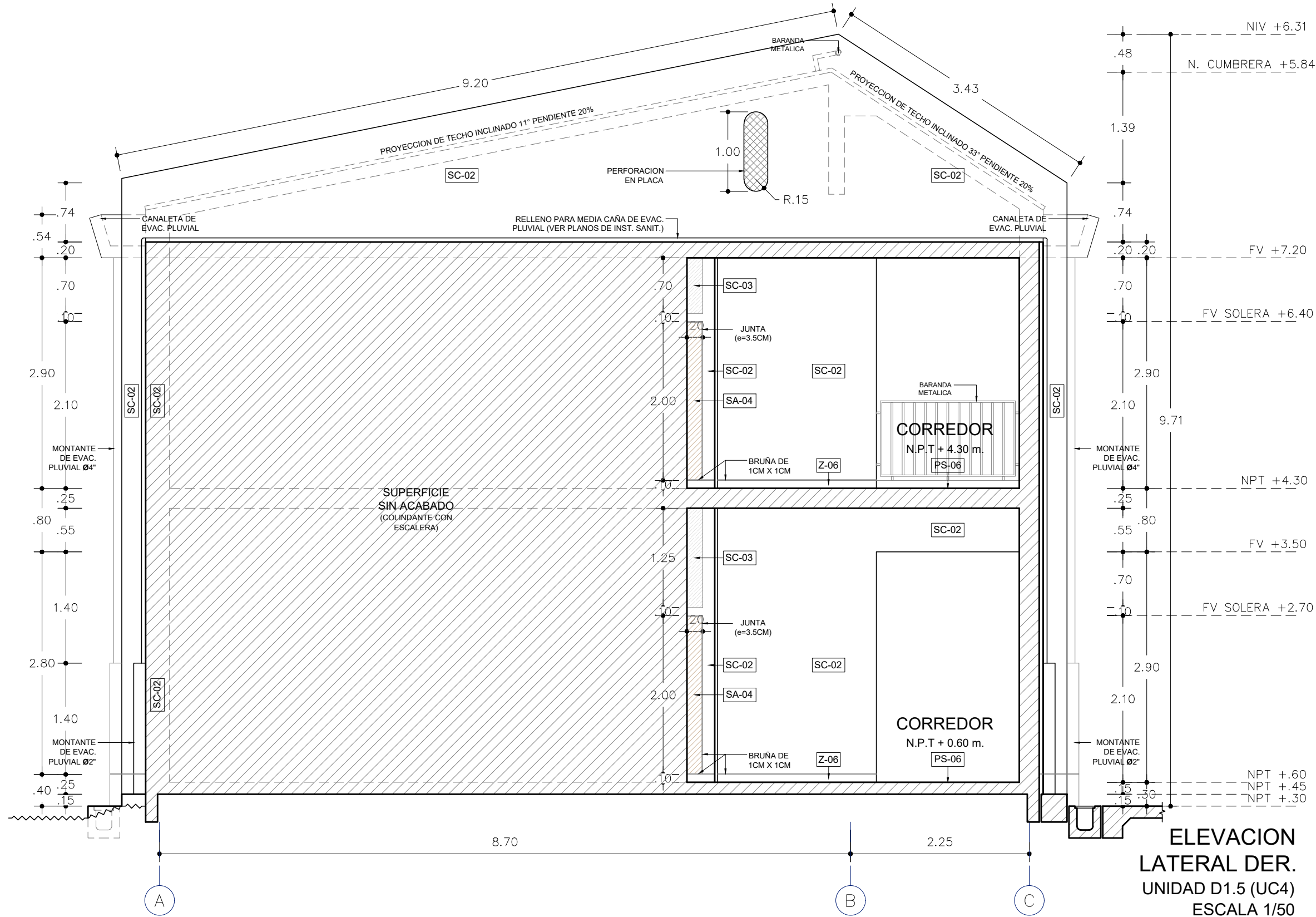
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elastico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirigido e= 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elastico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS			
 <p>N</p>	 <p>N</p>	 <p>N</p>	
1. DESERTICO	2. MARINO DESERTICO	3. INTERANDINO BAJO	4. MESOANDINO



<p>JUAN MANUEL ALPISTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4847</p>		<p>PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: E.6(UC9)</p>	
<p>JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED</p>		<p>UBICACION SISTEMA</p>	
<p>UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES</p>		<p>ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO</p>	
<p>REVISADO</p>		<p>ESCALA FECHA DIBUJO</p>	



LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1B	Tabiquería de Ladrillo - de agua / de cabosa o de Concreto
PS-1C	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
PS-2	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
PS-3	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
PS-4	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
PS-5	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
PS-6	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
PS-7	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-03	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03	0.90	2.10	Ingreso Aulas / Depositos / Cocina / Sum	Madera
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.78	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-02	0.70	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-03	2.3	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-04	0.75	2.00	0.10	Varios	Melamine RH
CL-05	0.80	2.00	0.10	Varios	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Varios	VF + VP
V-02	0.63	2.10	-	Varios	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Administración	VP

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	AMBIENTE	TIPO
R-01	3.00	0.70	2.20	Varios	Aluminio
R-02	3.00	1.50	2.20	Varios	Aluminio
R-03	0.65	0.70	2.20	Administración	Reja de Hierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento empulso cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
Z-01A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-01B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021, h=10cm
Z-01C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-01D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-02	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-06	Cemento pulido (h=ver elevaciones), color Gris Oscuro, a plomo en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h>2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-02	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-03	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SA-04	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8017
SA-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solado con brocha con cal masill, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca yeso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Los de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

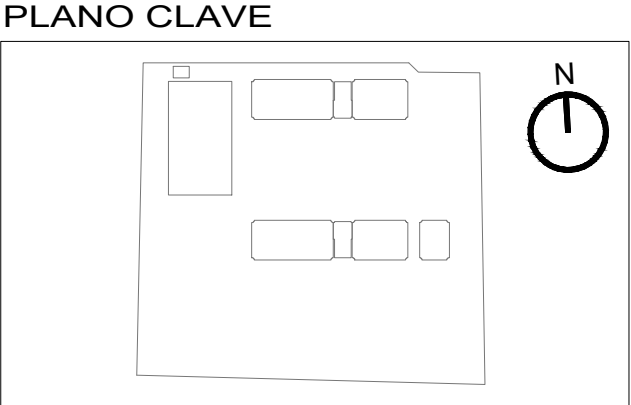
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES


CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrígido e. 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



PLANO CLAVE

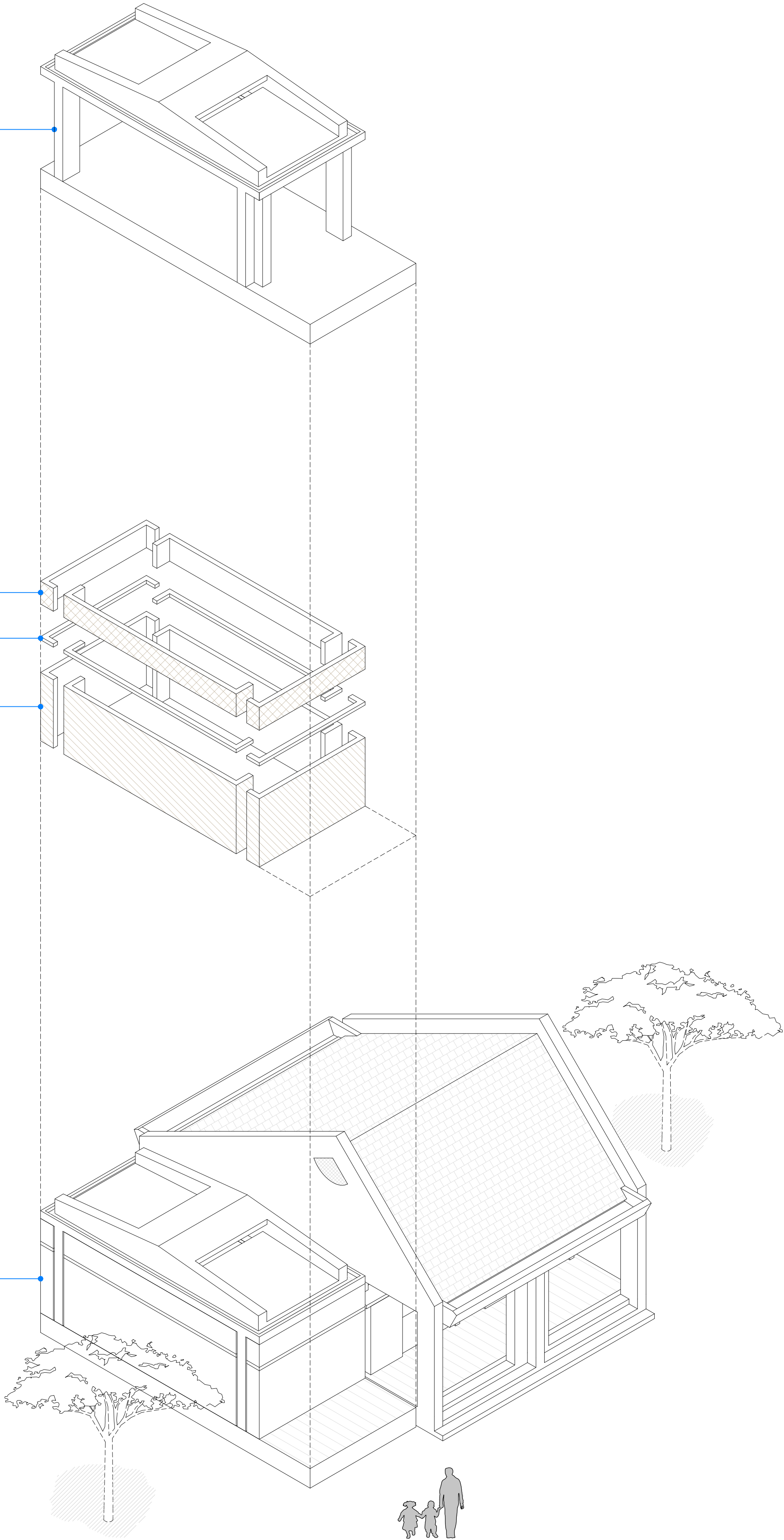


 JUAN MANUEL ALPISTE CARD Ingeniero Civil Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43417		 JOSEFA MARÍA VILLAR Arquitecta CAP 18982		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: E.6(UC9)	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO		-	
REVISADO		ESCALA ESCALA		FECHA DIBUJO	

PROGRAMA A INSERTAR
(X.1 / X.2 / X.3 / X.4)
DRYWALL / REJILLA / VENTANA
SOLERA DE CONCRETO
MURO DE ALBAÑILERÍA

MÓDULO
TERMINADO

UNIDAD X



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Depensas / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Desapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.625	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Los de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

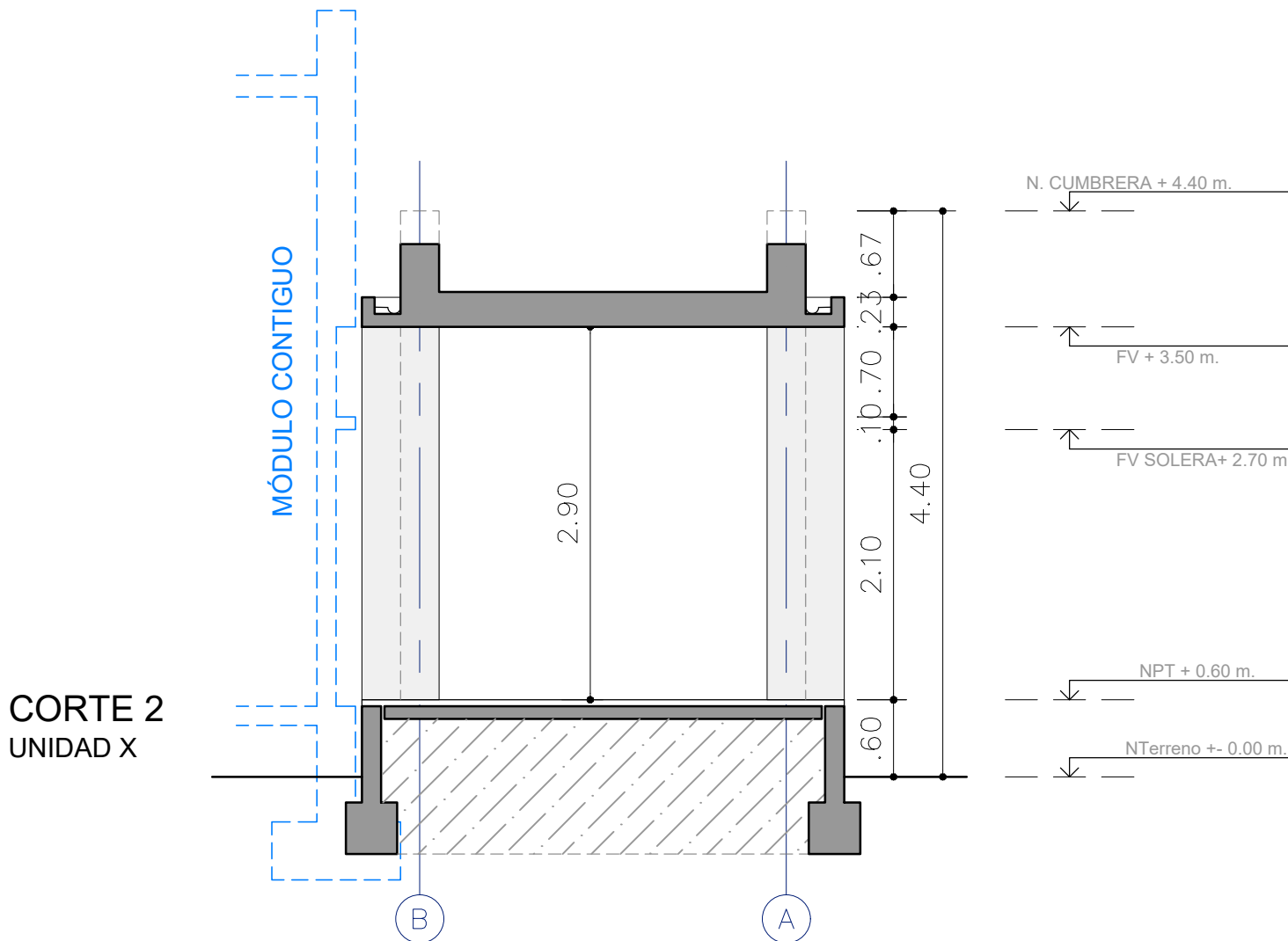
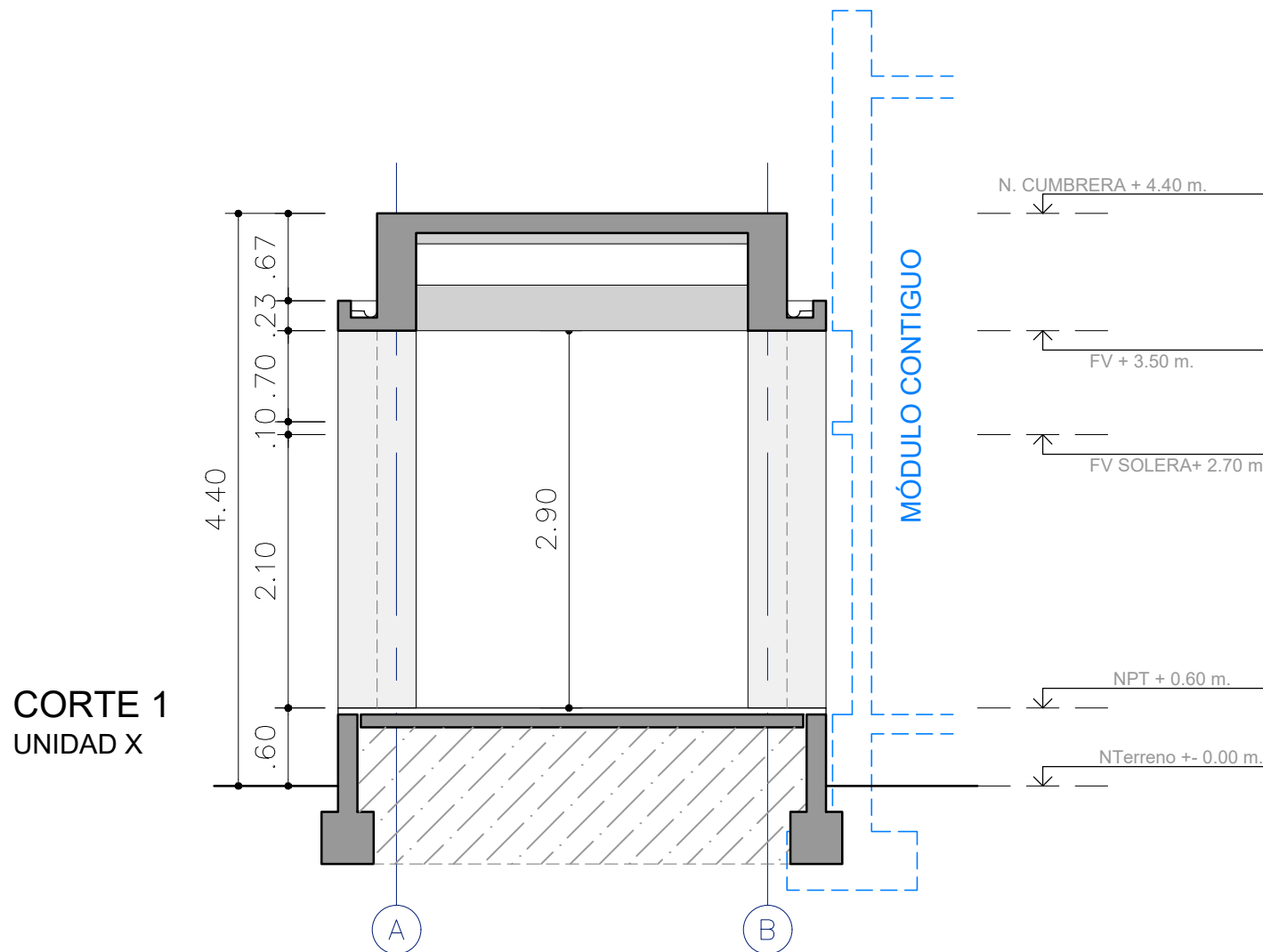
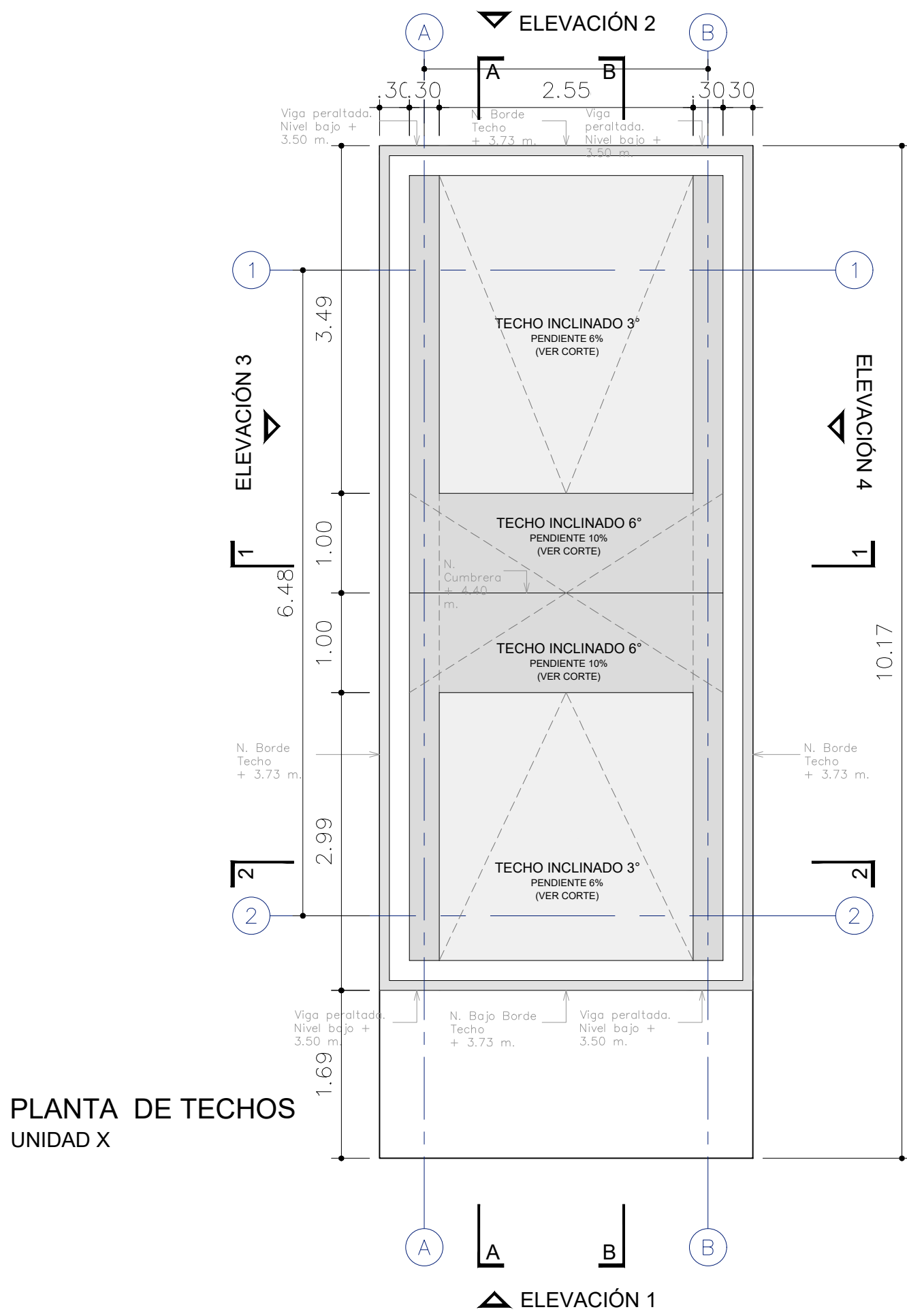
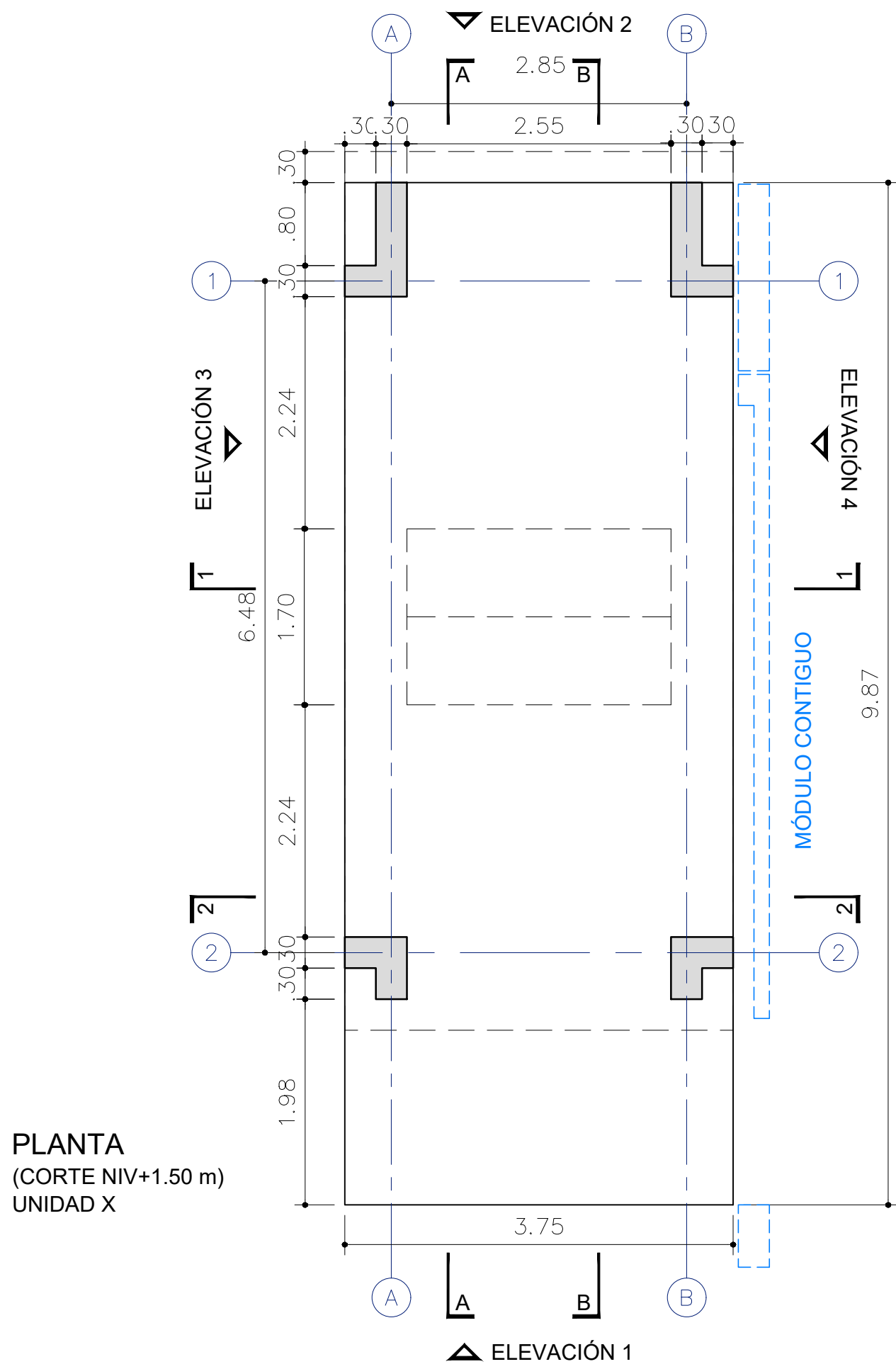
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompente semirígido e= 4mm
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES
RECOMENDADAS



 JUAN MANUEL ALPISTE CARDO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477		 SUSANA E. COLMAN VALERA ARQUITECTA CAP. 18992		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA				ISOMETRÍA	
UBICACION				LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA					
JEFATURA		DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD		GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO		(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	
				1/50	
				FECHA	
				-	
				DIBUJO	
				-	

RCS-AU-01



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Dispensas / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Diacapaçados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.625	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, e/ redon 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE DRYWALL h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto en tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

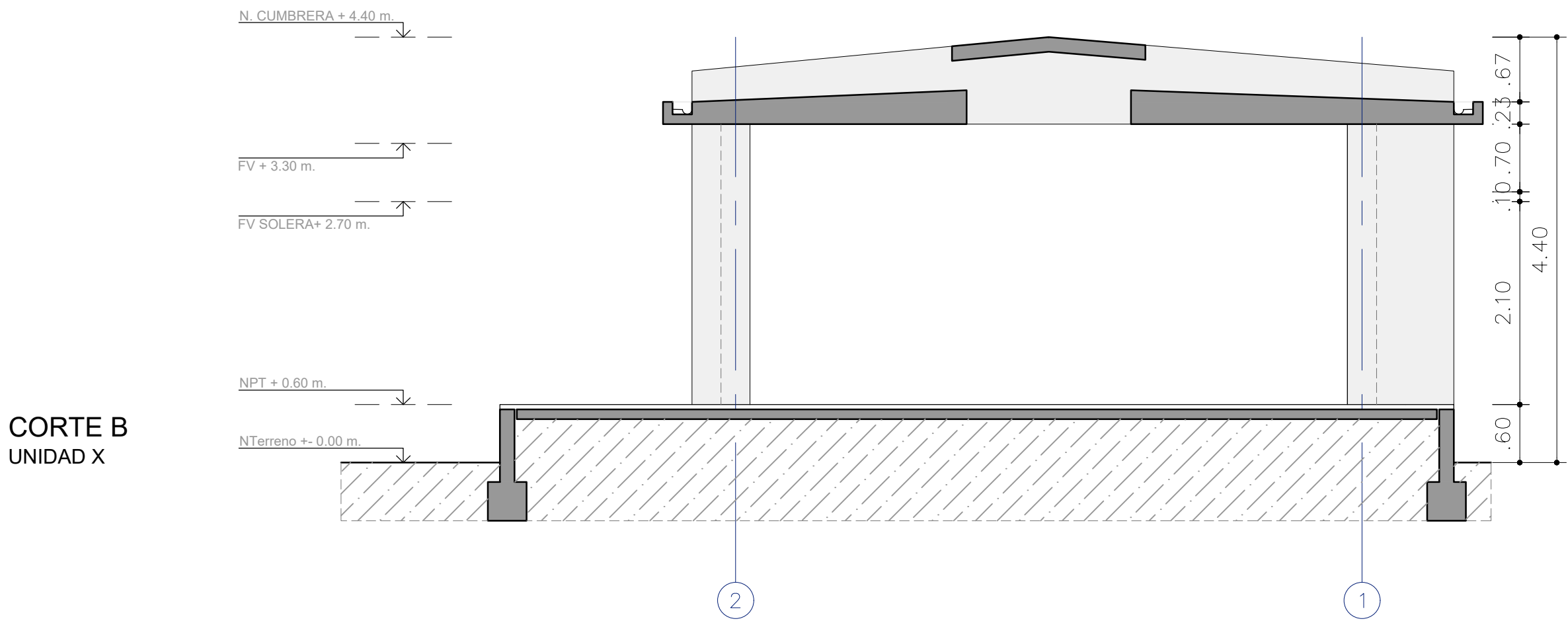
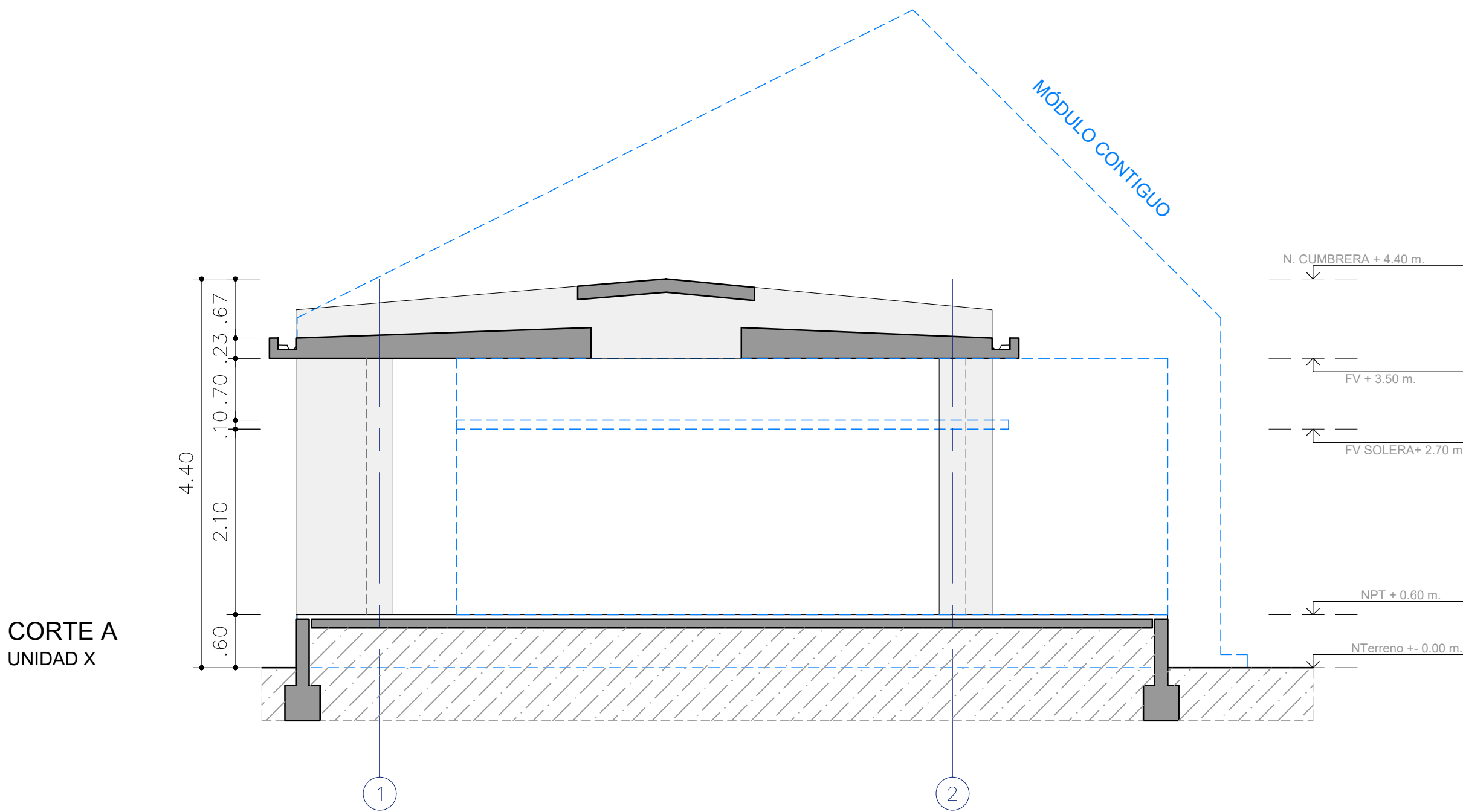
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semisegido e= 4mm
PT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



 JUAN MANUEL ALPIESTE CARD INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48417		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO		
PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA		SISTEMA		
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA RCS-AU-02		
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		DIBUJO	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO			
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50			
		FECHA -		



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Deposenas / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Diapascitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o N
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o N
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fier
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fier
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o N
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fier

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ radon 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE DRYWALL h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

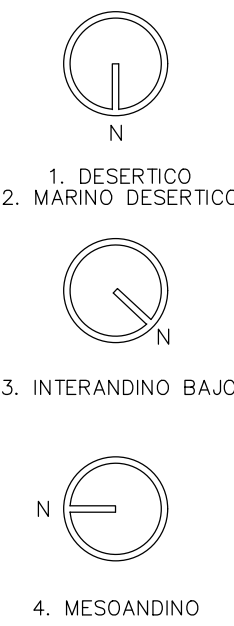
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

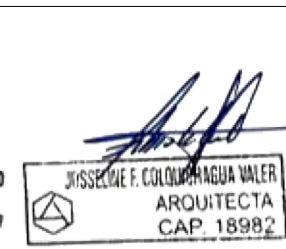
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Los de concreto expuesto limpia con sellador

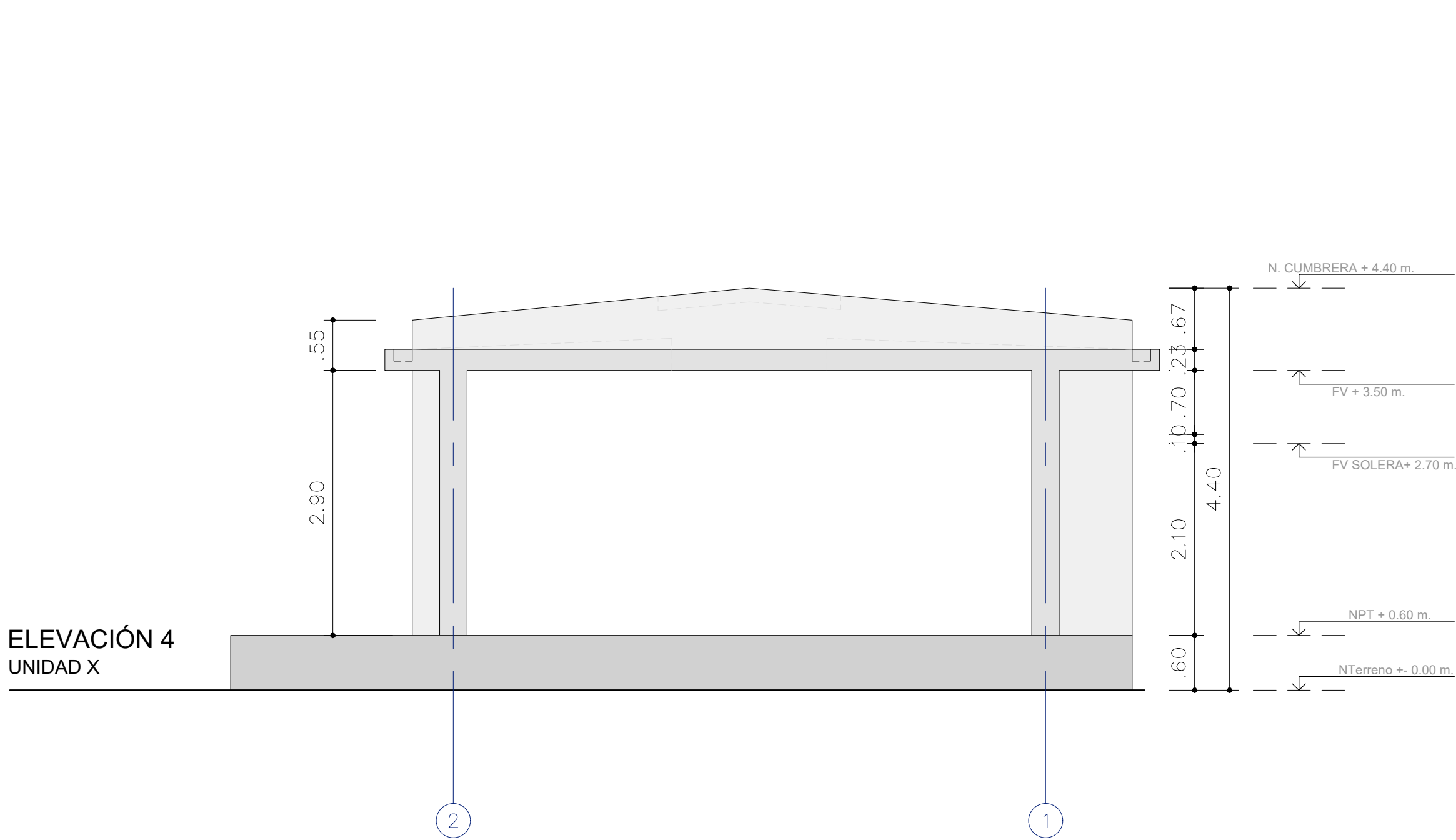
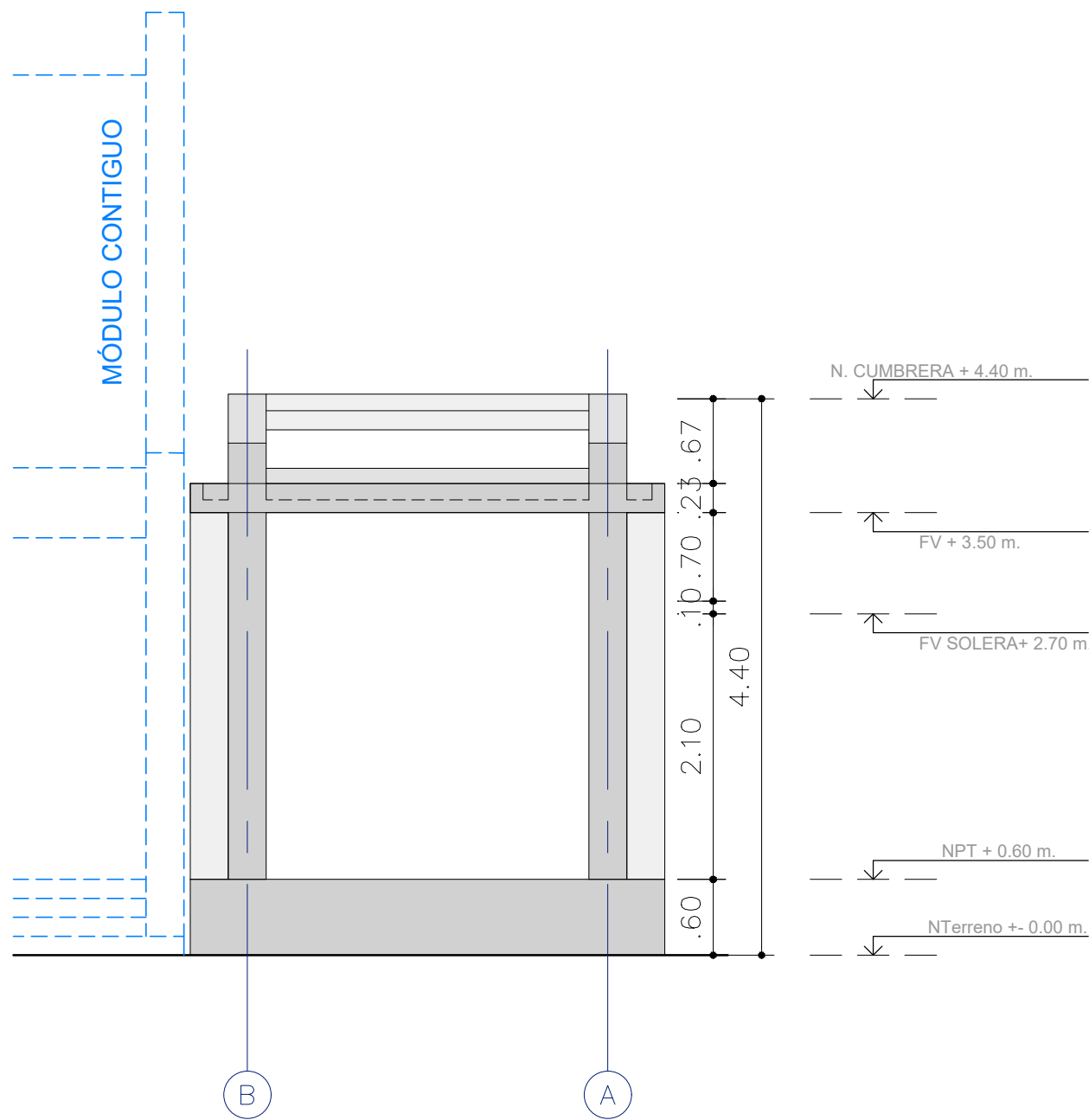
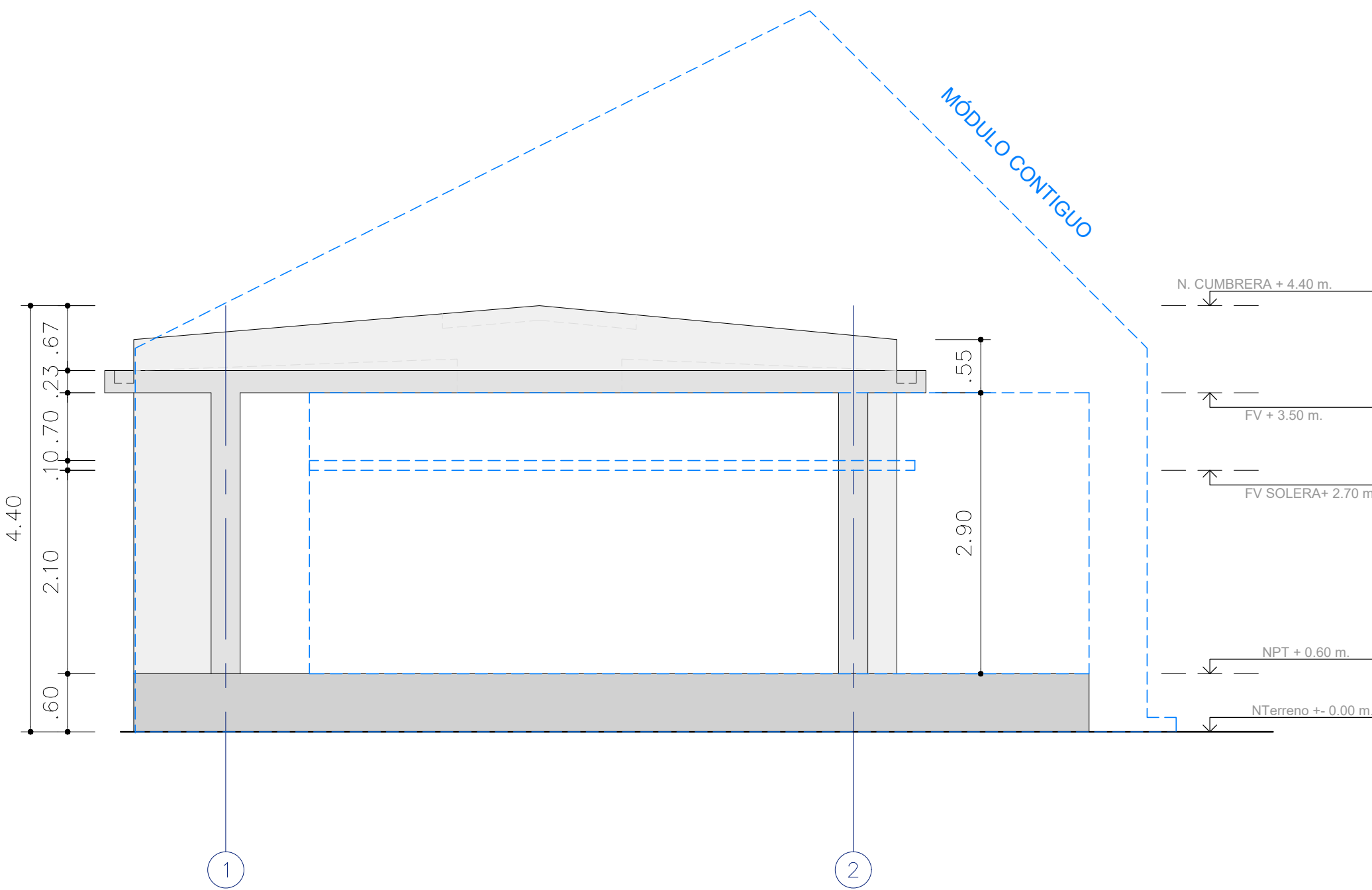
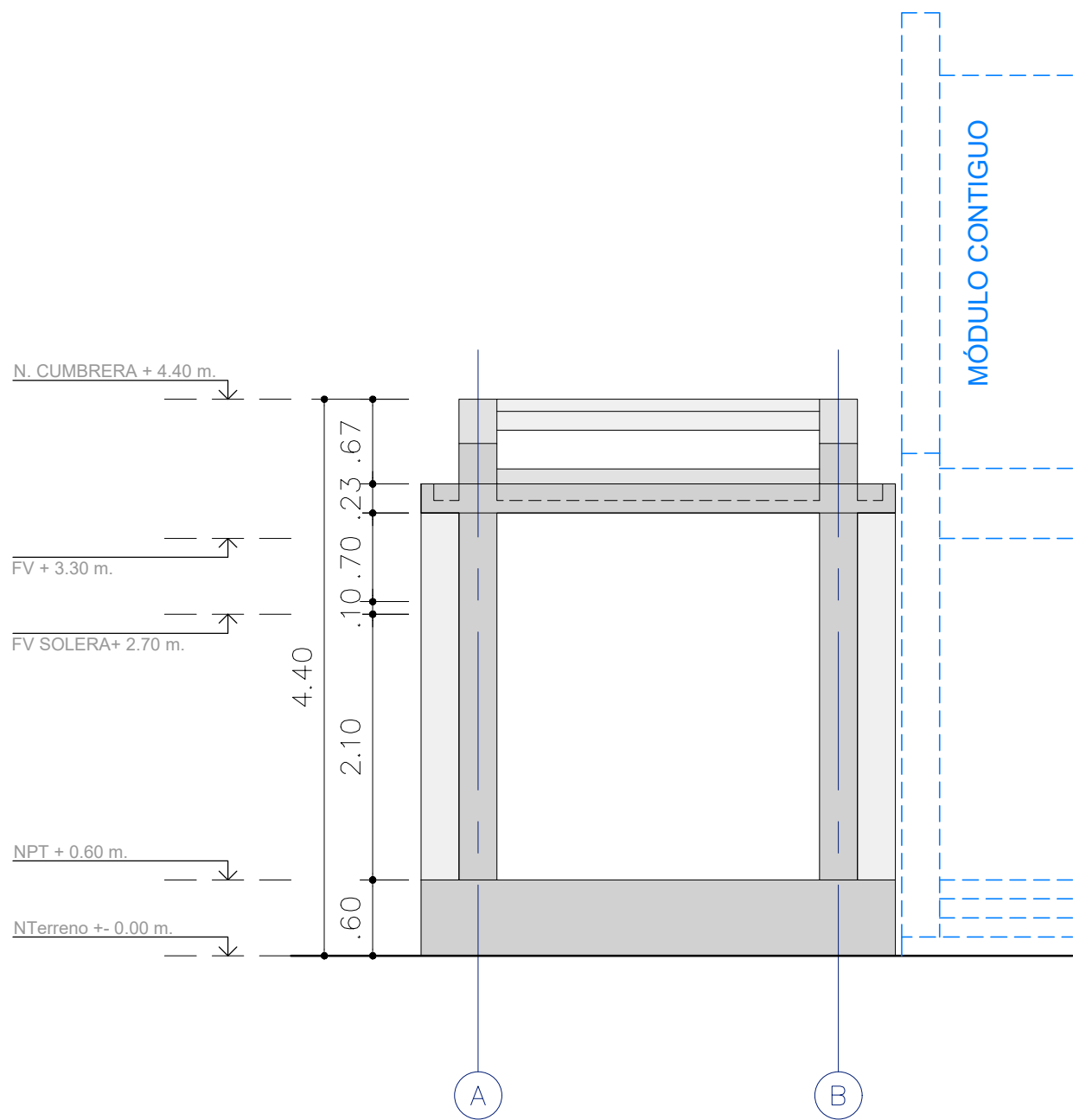
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semiseguido e- 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



 JUAN MANUEL ALPISTE CARD INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43417		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
 JUSEFALE E. COLOMÁN VALERA ARQUITECTA CAP. 18992		PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		RCS-AU-03
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50	FECHA -	DIBUJO -



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Deposena / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Deposita Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.625	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, e/ redon 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2, 10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE DRYWALL h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaquado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaquado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Los de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

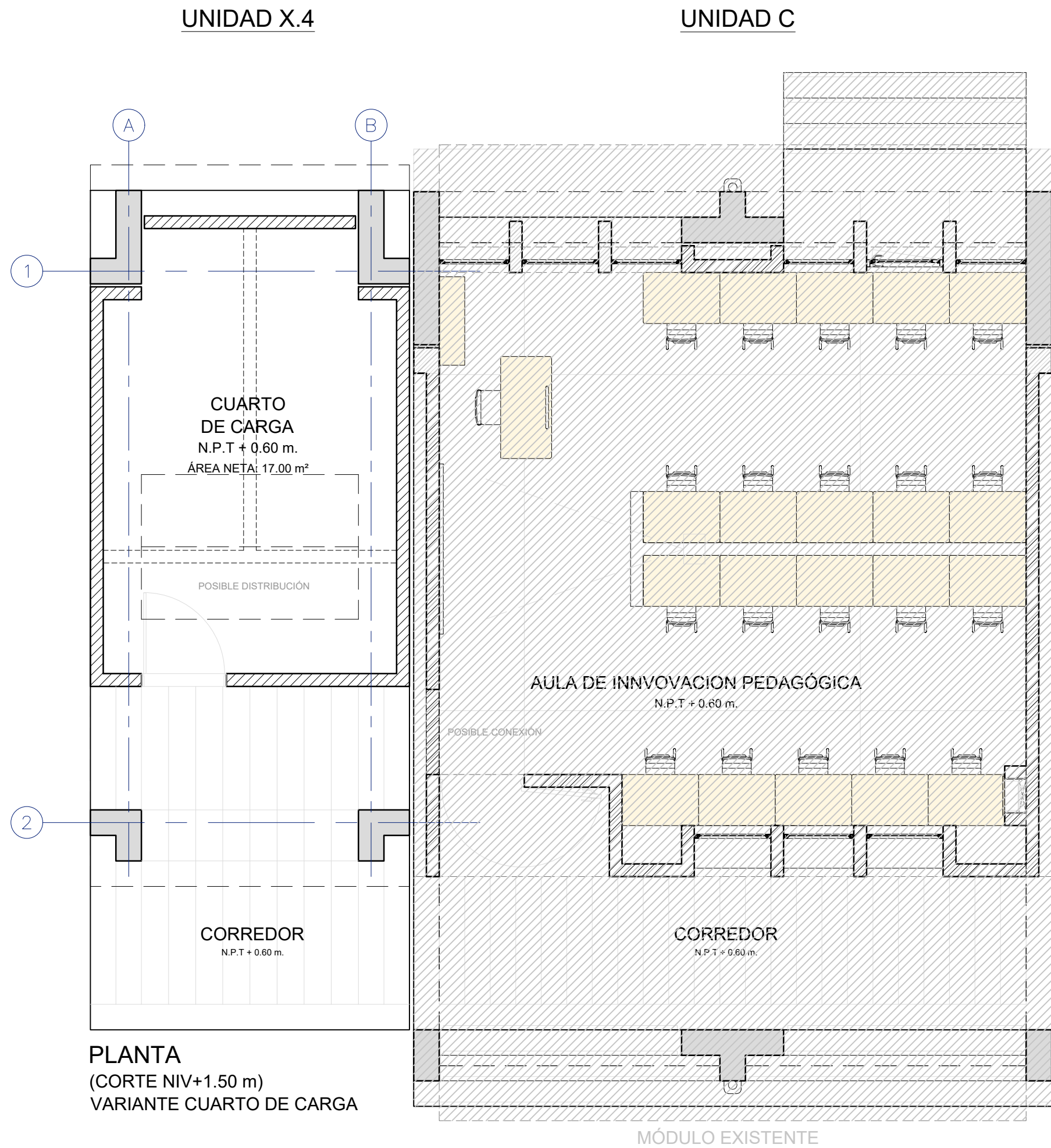
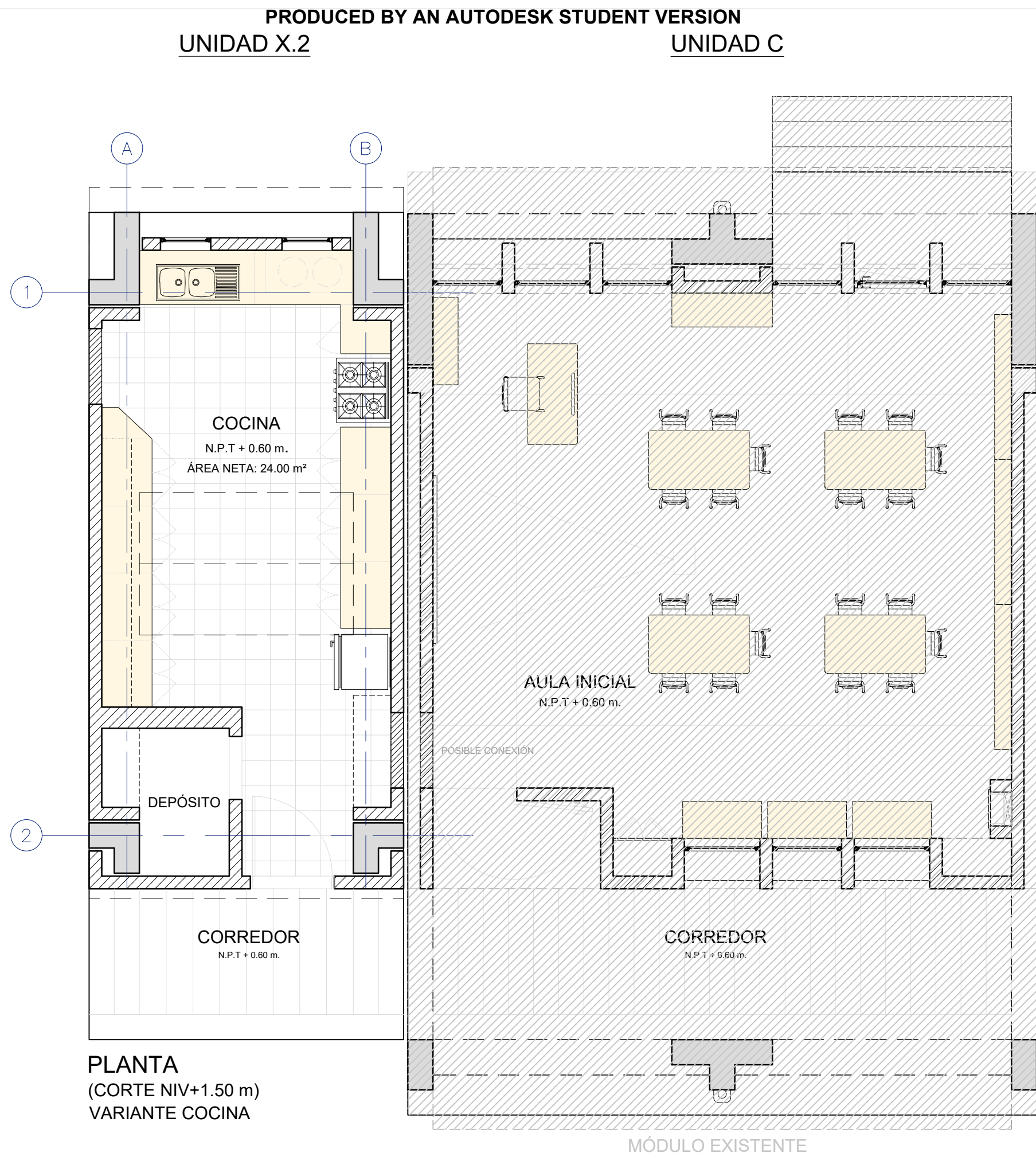
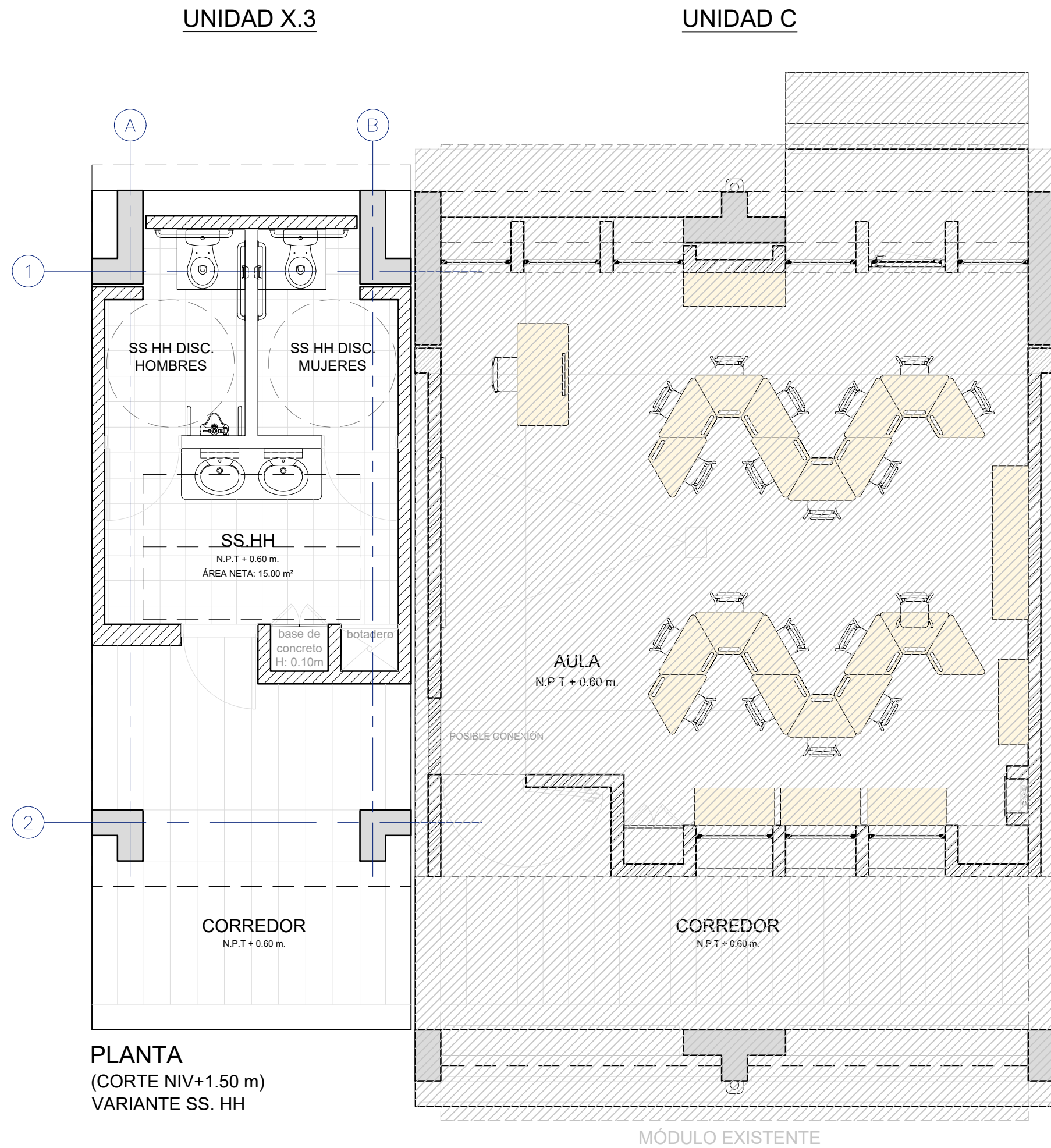
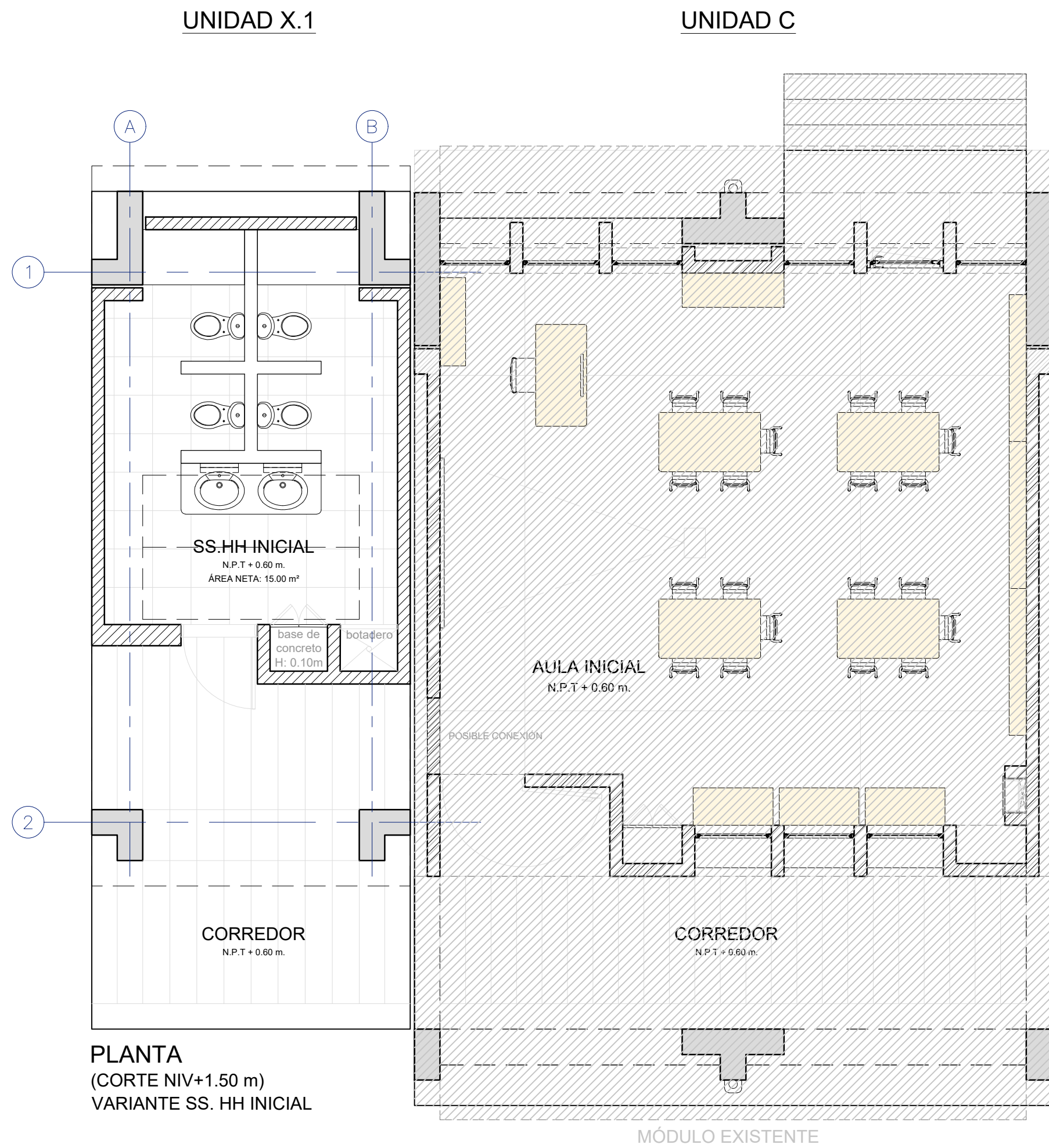
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
PT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS





LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS
CODIGO DESCRIPCION
█ Estructura de Concreto Armado
█ Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
█ Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
█ TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
█ TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
█ TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
█ TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
█ TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
█ TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
█ TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
VS	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Depositos / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Desapacitados	Metal	
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera	
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera	

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	2.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

VENTANAS COSTA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.625	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5012
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Losas de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
IBN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
ITA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
ITA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
ITA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

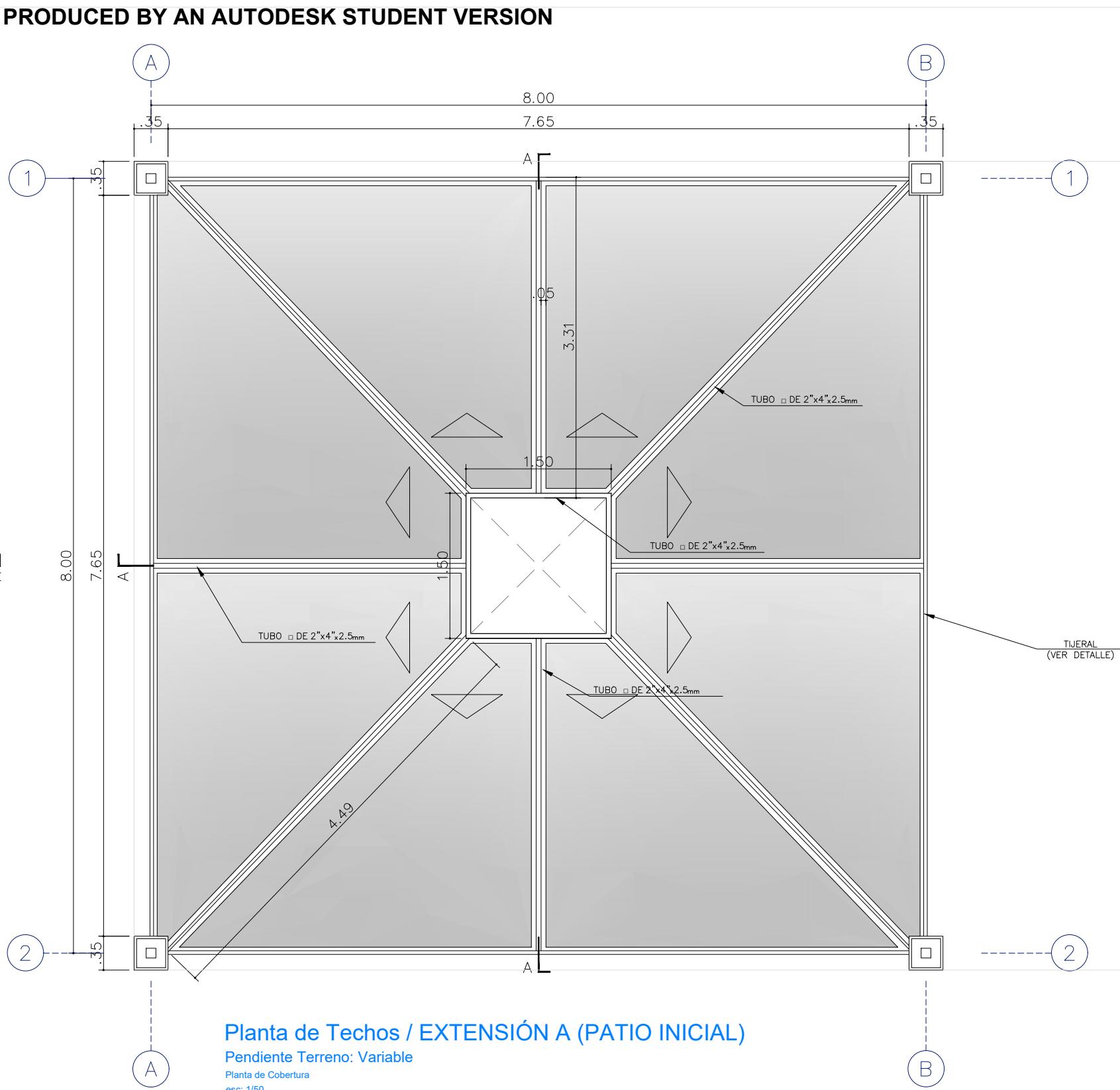
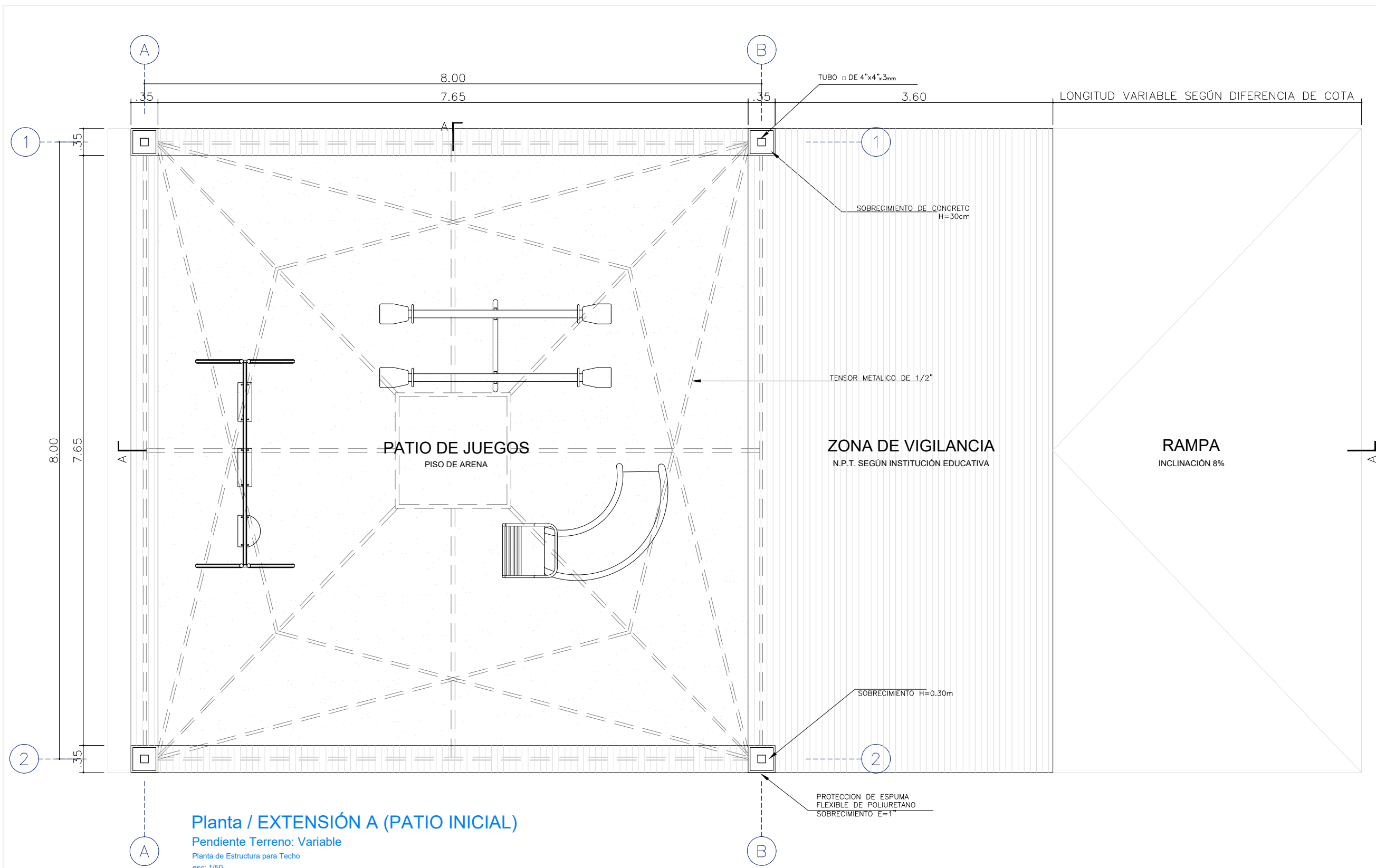
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

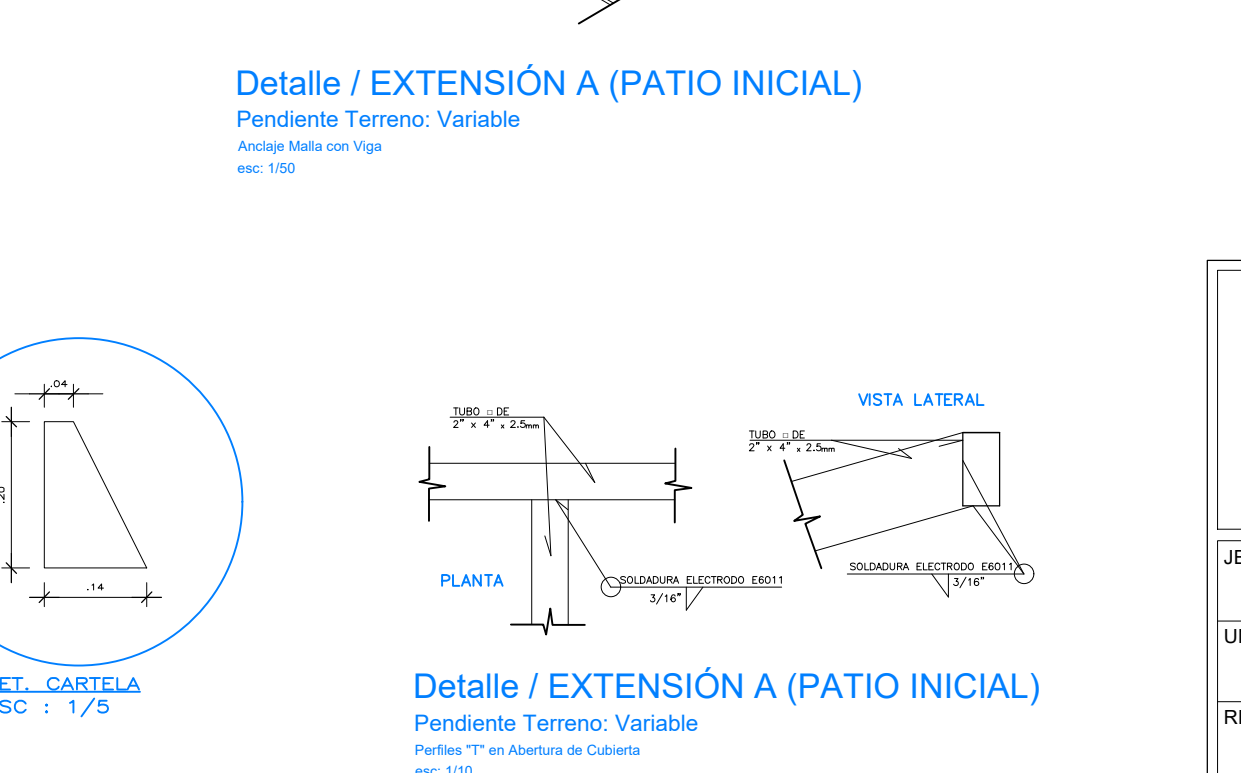
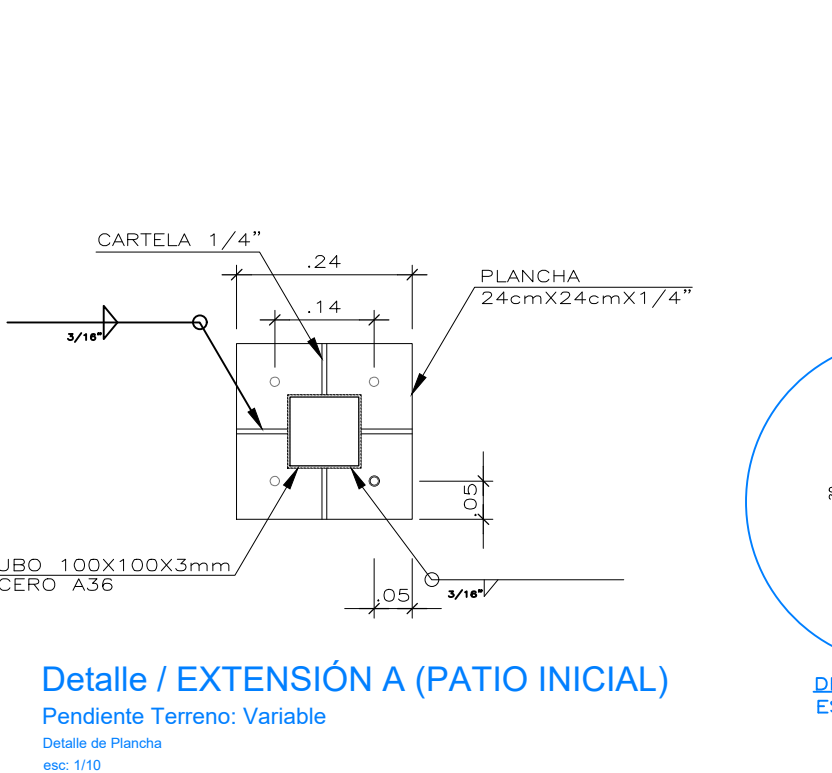
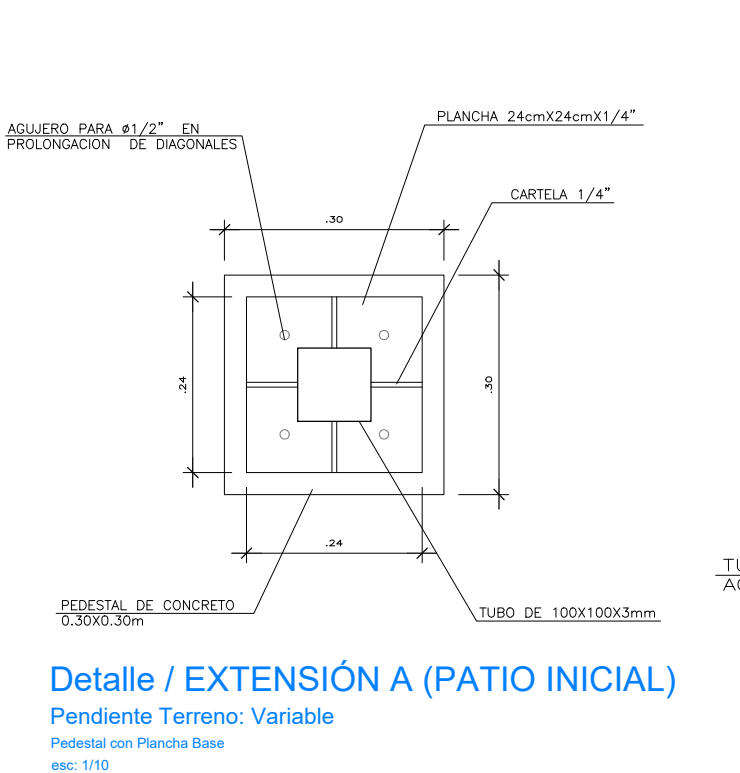
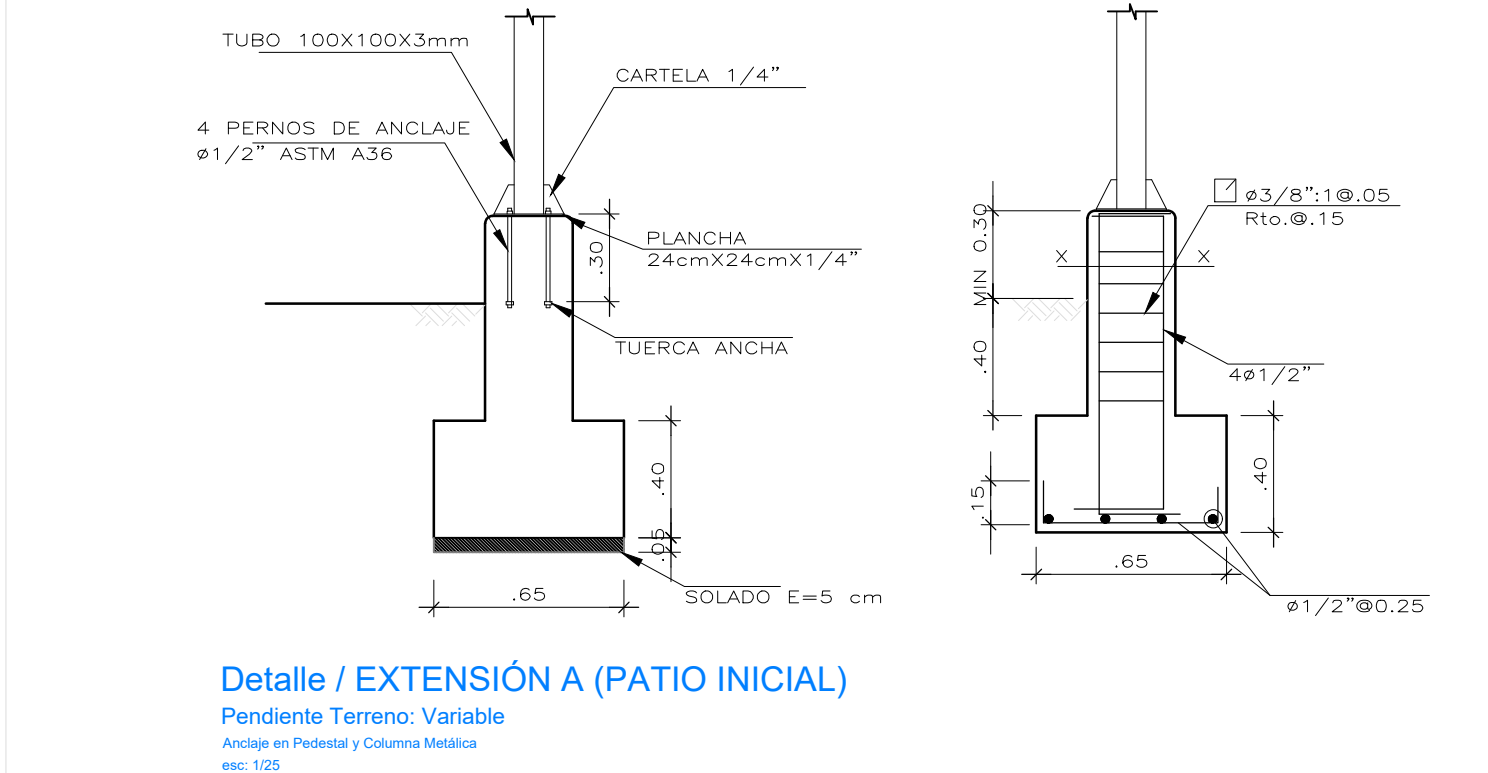
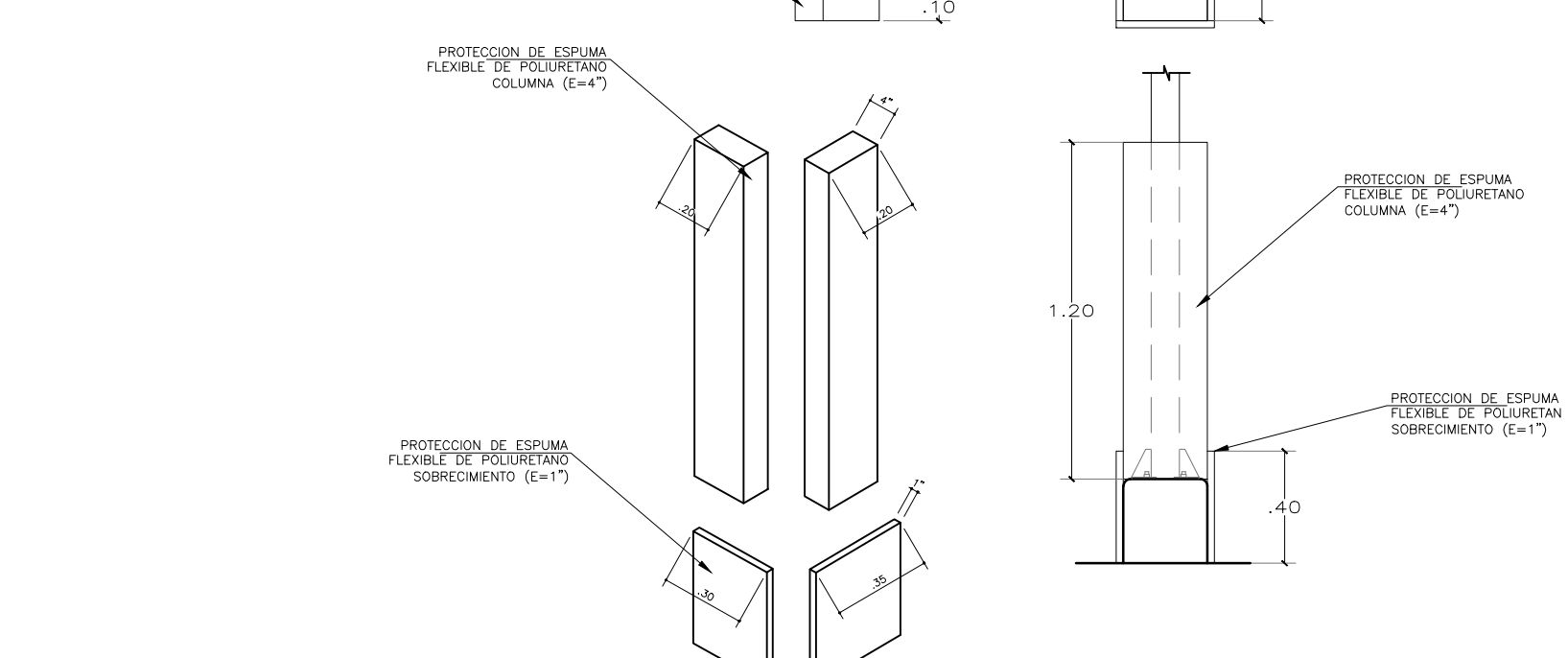
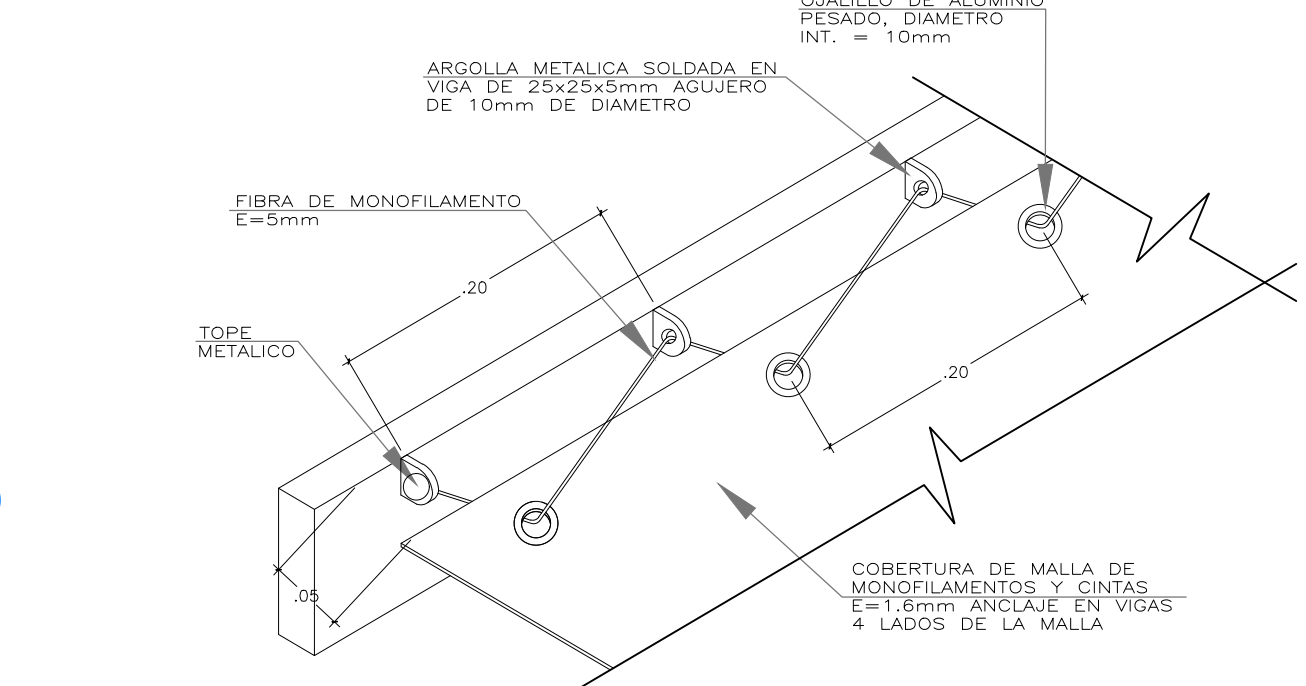
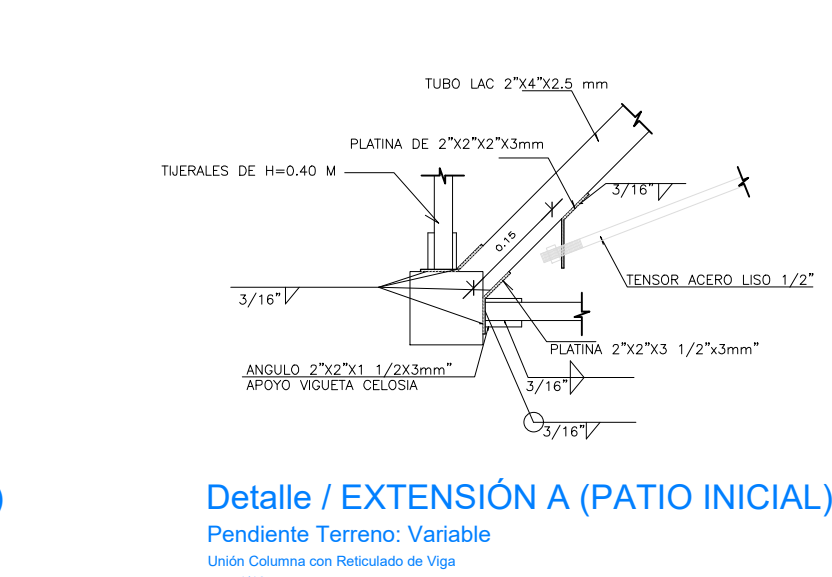
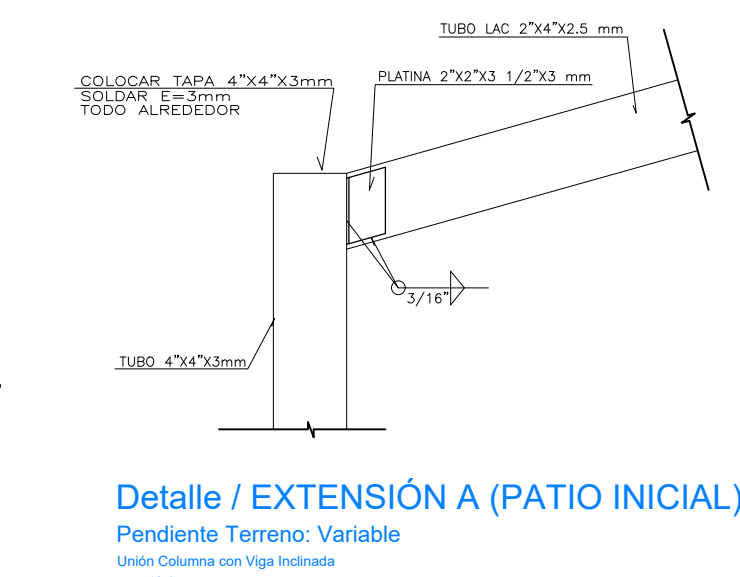
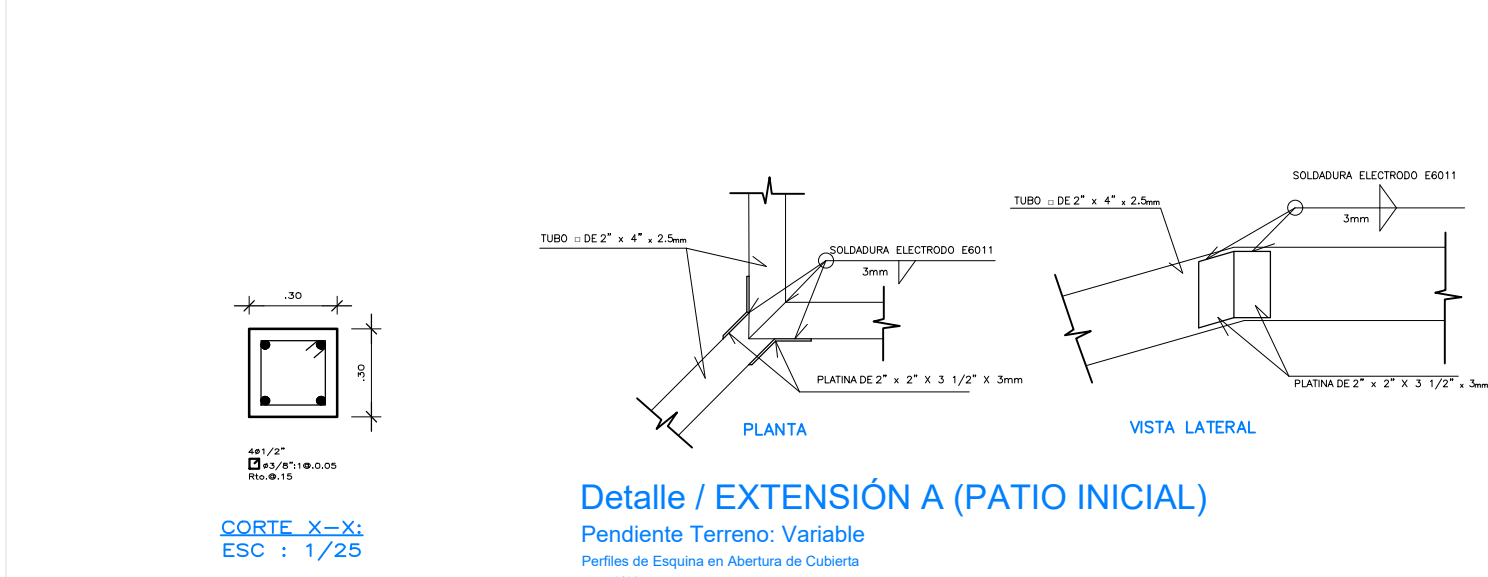
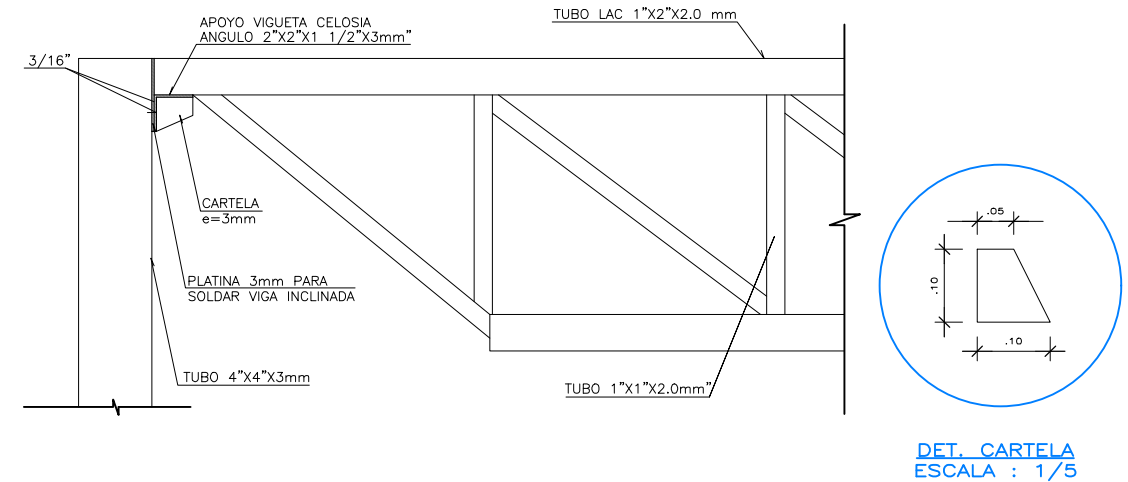
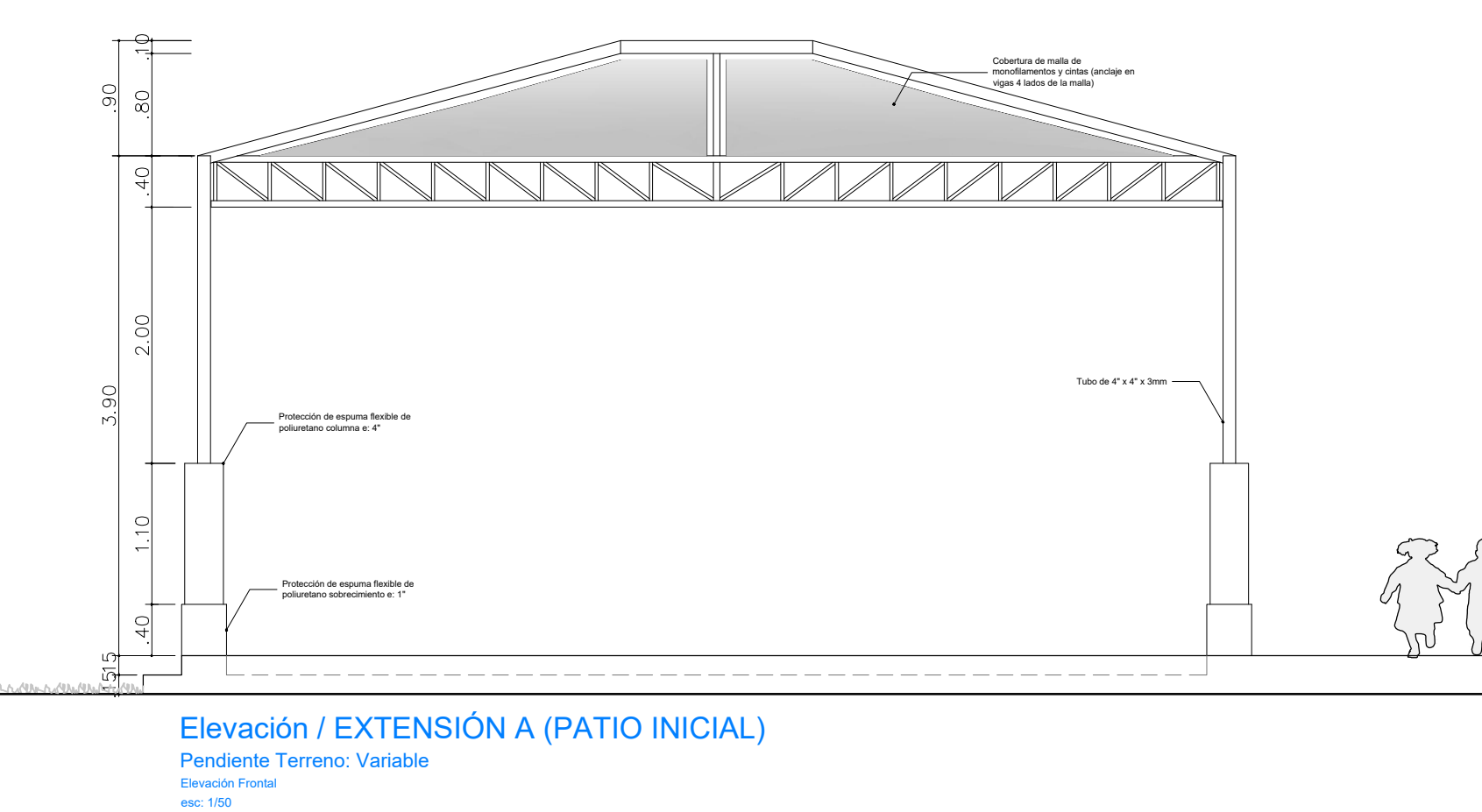
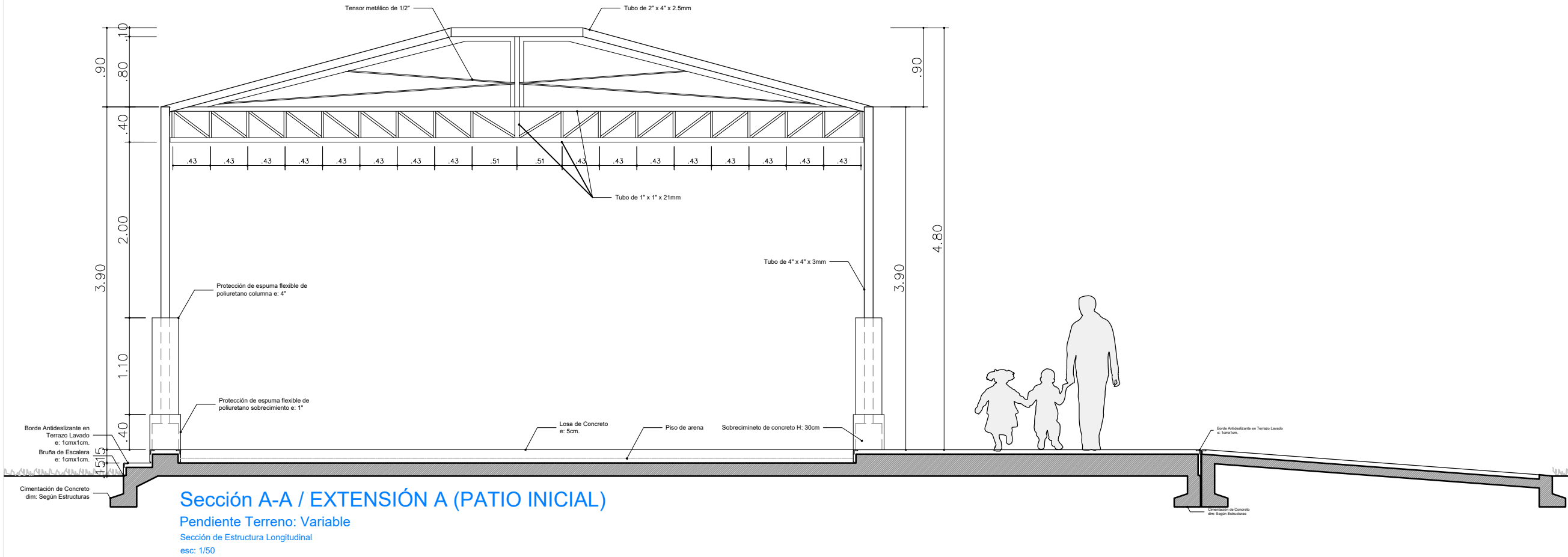



 JUAN MANUEL ALPISTE CARD INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4847		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
 JOSSLINE E. COLQUEAGUA ULLER ARQUITECTA CAP. 180912		PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA PLANTAS DE VARIANTES DISTRIBUTIVAS	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	
		FECHA -	
		DIBUJO -	

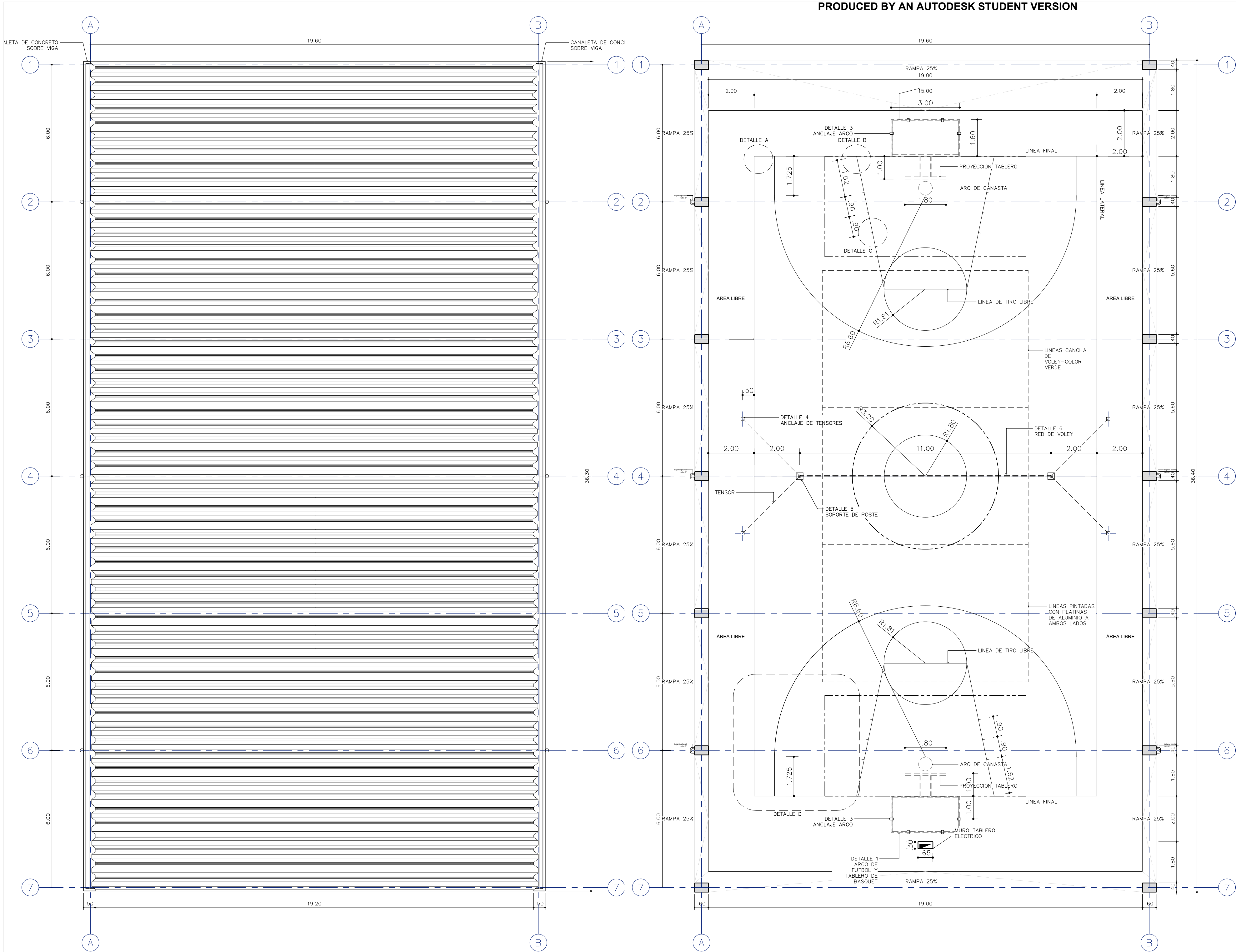
RCS-AU-05



- ESPECIFICACIONES GENERALES
- 1.-CEMENTO:
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
 - 2.-CONCRETO ARMADO:
SOLADO : 100 Kg/cm²
ZAPATA Y PEDESTAL : 210 Kg/cm²
 - 3.-ACERO DE REFUERZO:
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm² (GRADO 60)
 - 4.-RECUBRIMIENTOS:
CONCRETO VACIADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm
 - 5.-ESTRUCTURA METALICA:
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
 - 6.-PINTURA:
TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVA
- ESPUMA
- SOBRECIMIENTO:
SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 1\"/>
- ** COLUMNA METALICA:
- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4\"/>
- COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO
- PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV-A, UV-B Y UV-C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES



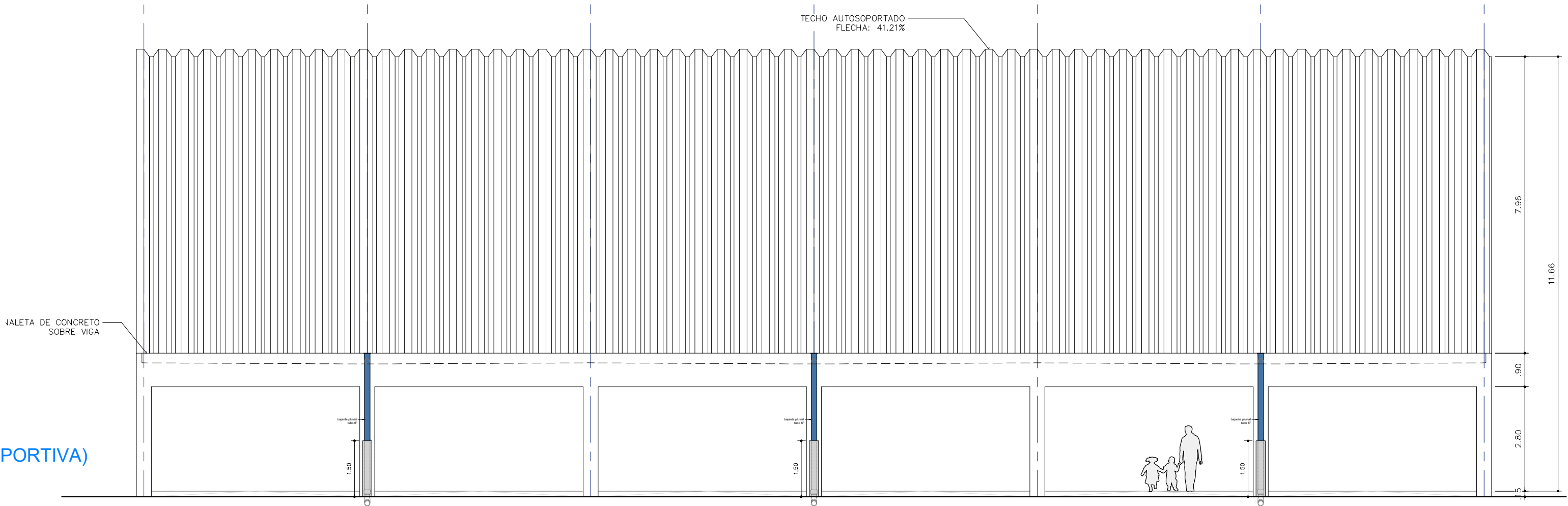
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA – SECUNDARIA	
PLANO DE: EXTENSIÓN A - PATIO INICIAL ARQUITECTURA		SISTEMA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		ARCHITECTO RESPONSABLE	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		LAMINA U-AE-01	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/25 - 1/2	FECHA -
		DIBUJO -	



Planta Techos (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/100

Planta (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/100

Planta Detalles - Acabados (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/100



Elevacion Lateral (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/100

OPCION 1: SIN CARGA DE NIEVE

ESPECIFICACIONES TECHO MEMBRANA

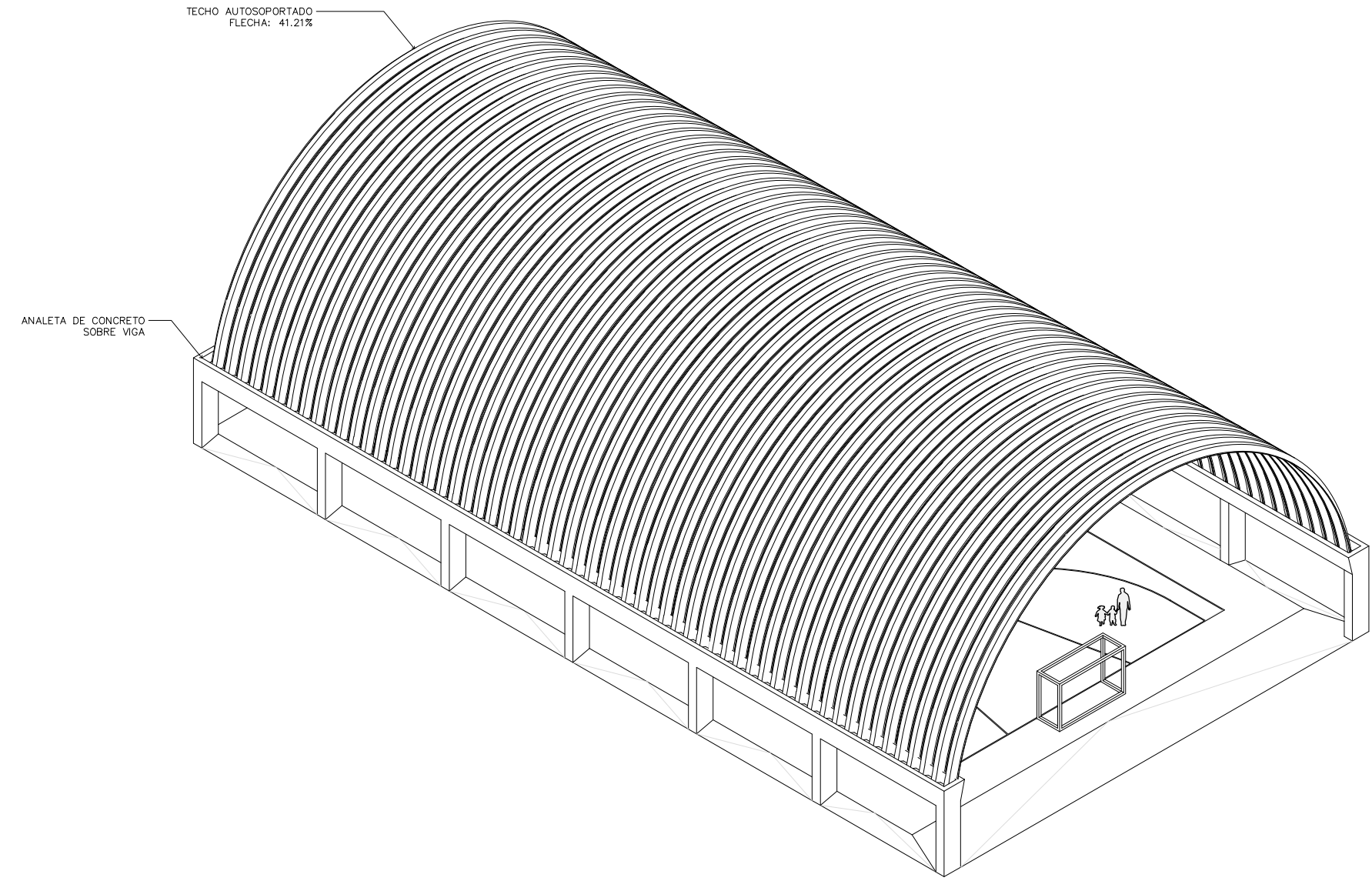
MATERIAL : ACERO GALVANIZADO PREPINTADO DE ACUERDO A E.E.TT.
COLOR : BLANCO (exterior)
GRIS (interior)
CALIBRE: 22
ESPESOR : 0.80mm (nominal)
CARGA VIVA : 30 kg/m² (NORMA E-020)
CARGA NIEVE : 0 kg/m² (NORMA E-020)
CARGA MUERTA : 7.0 kg/m² (PESO LUMINARIAS)
PESO PROPIO DEL TECHO MEMBRANA : 9.57 kg/m²

OPCION 2: CON CARGA DE NIEVE

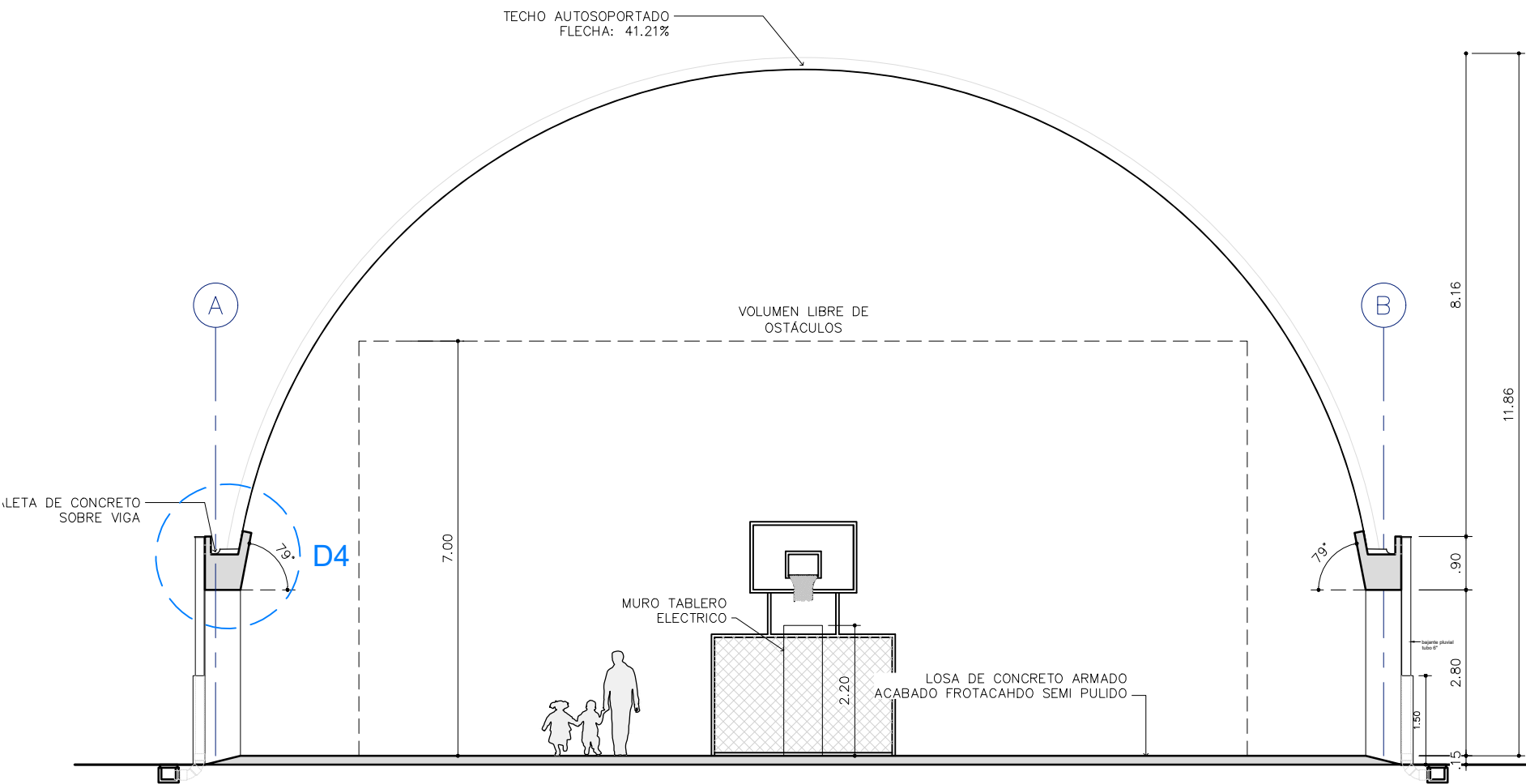
ESPECIFICACIONES TECHO MEMBRANA

MATERIAL : ACERO GALVANIZADO PREPINTADO DE ACUERDO A E.E.TT.
COLOR : BLANCO (exterior)
GRIS (interior)
CALIBRE: 20
ESPESOR : 0.93mm (nominal)
CARGA VIVA : 30 kg/m² (NORMA E-020)
CARGA NIEVE : 40 kg/m² (NORMA E-020)
CARGA MUERTA : 7.0 kg/m² (PESO LUMINARIAS)
PESO PROPIO DEL TECHO MEMBRANA : 11.96 kg/m²

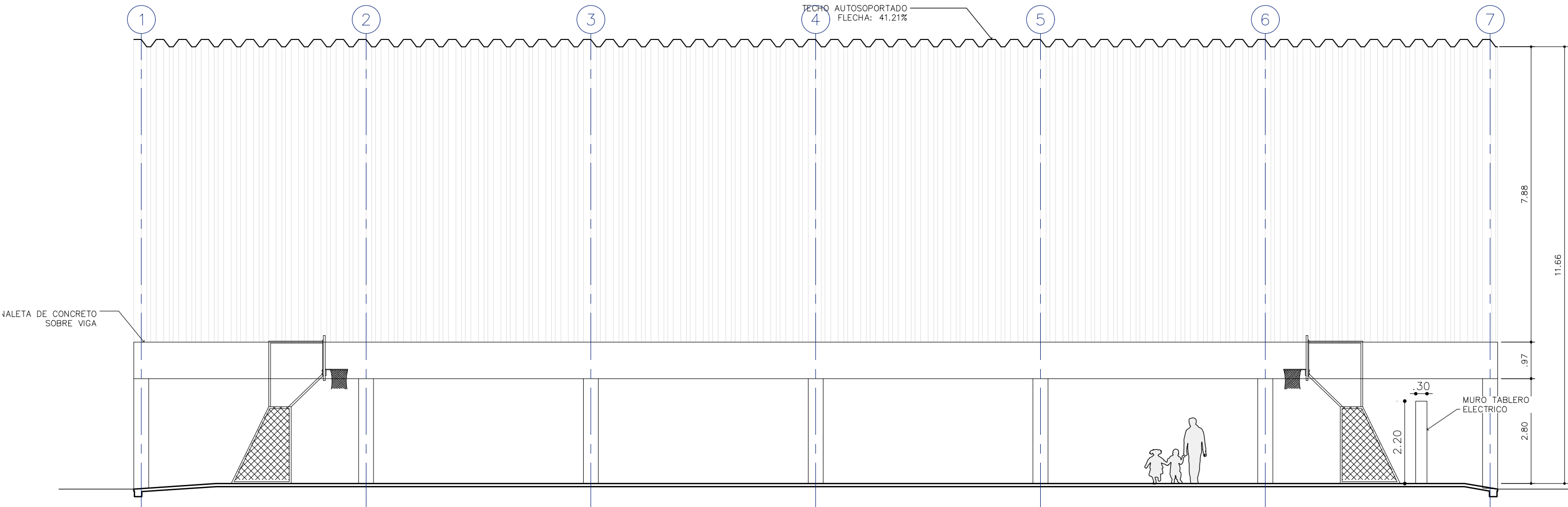
 JUAN MANUEL ALPIESTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 18417		 JUAN MANUEL ALPIESTE CARO ARQUITECTA CAP. 18992		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA – SECUNDARIA	
		PLANO DE: EXTENSIÓN B - LOSA DEPORTIVA ARQUITECTURA		SISTEMA	
		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017			
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO		U-AE-07	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/100	FECHA -	DIBUJO -	



Isometria (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/50

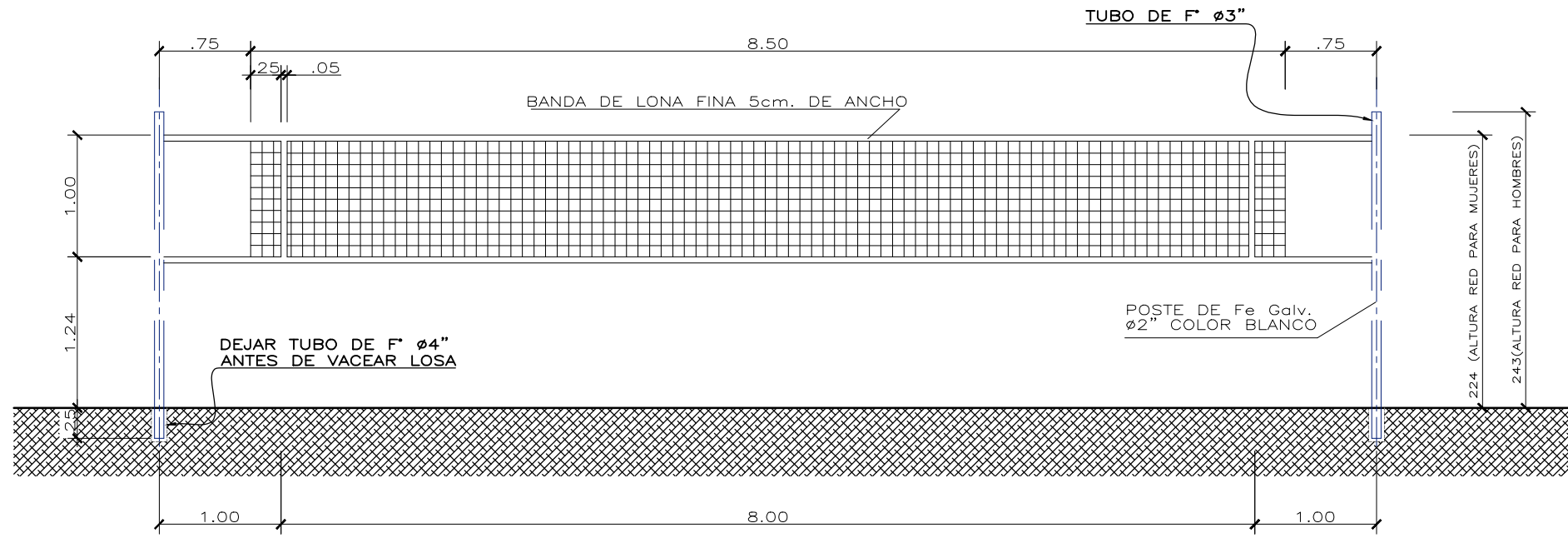


Sección transversal (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/50

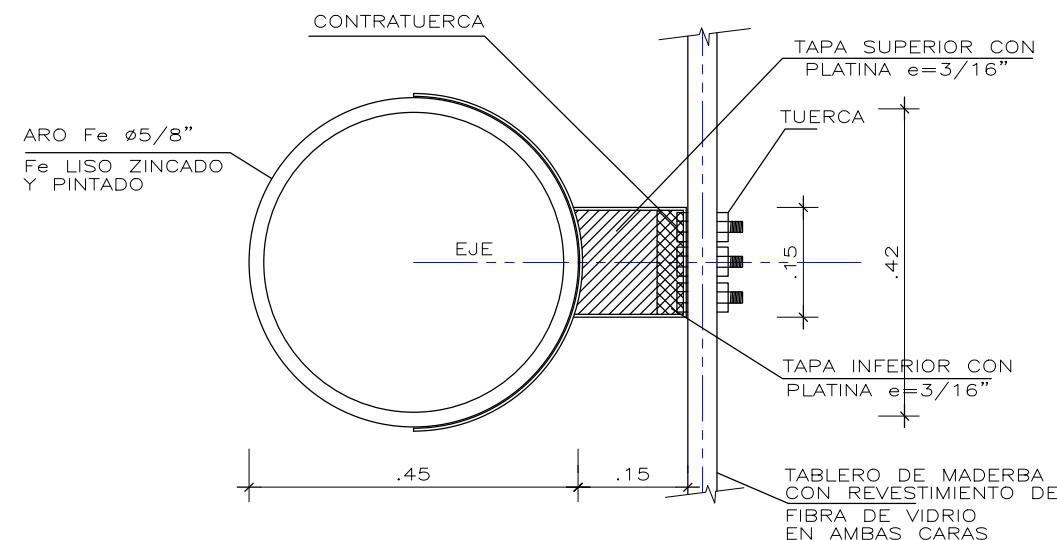


Sección Longitudinal (LOSA DEPORTIVA)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/50

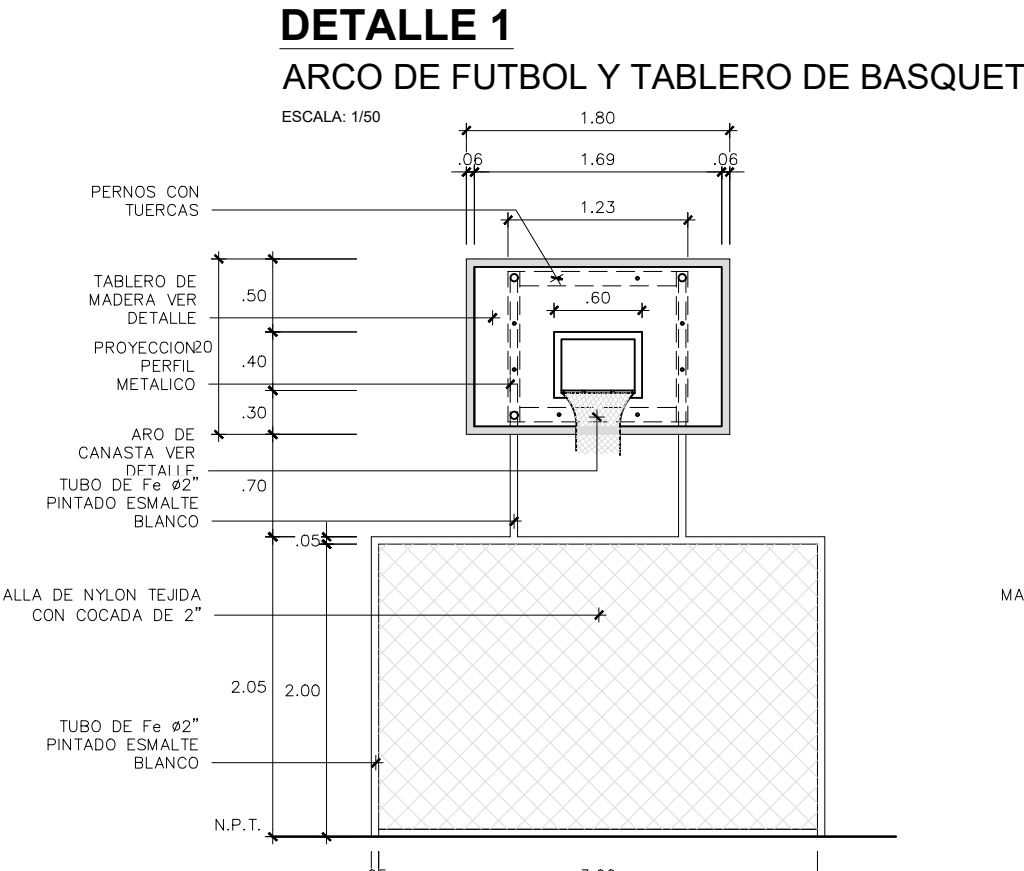
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



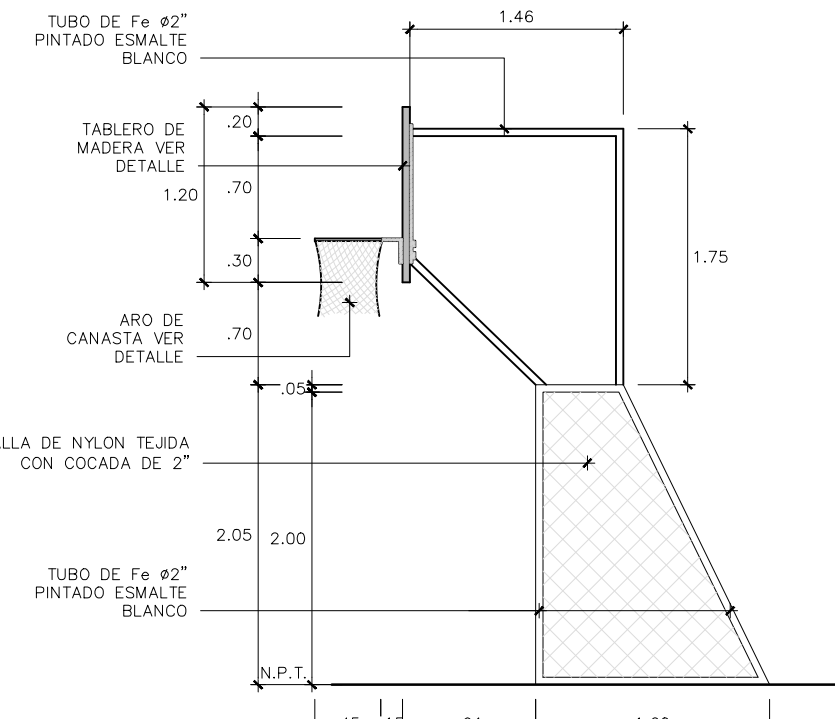
DETALLE 3
ELEVACION RED DE VOLEY
ESCALA=1/50



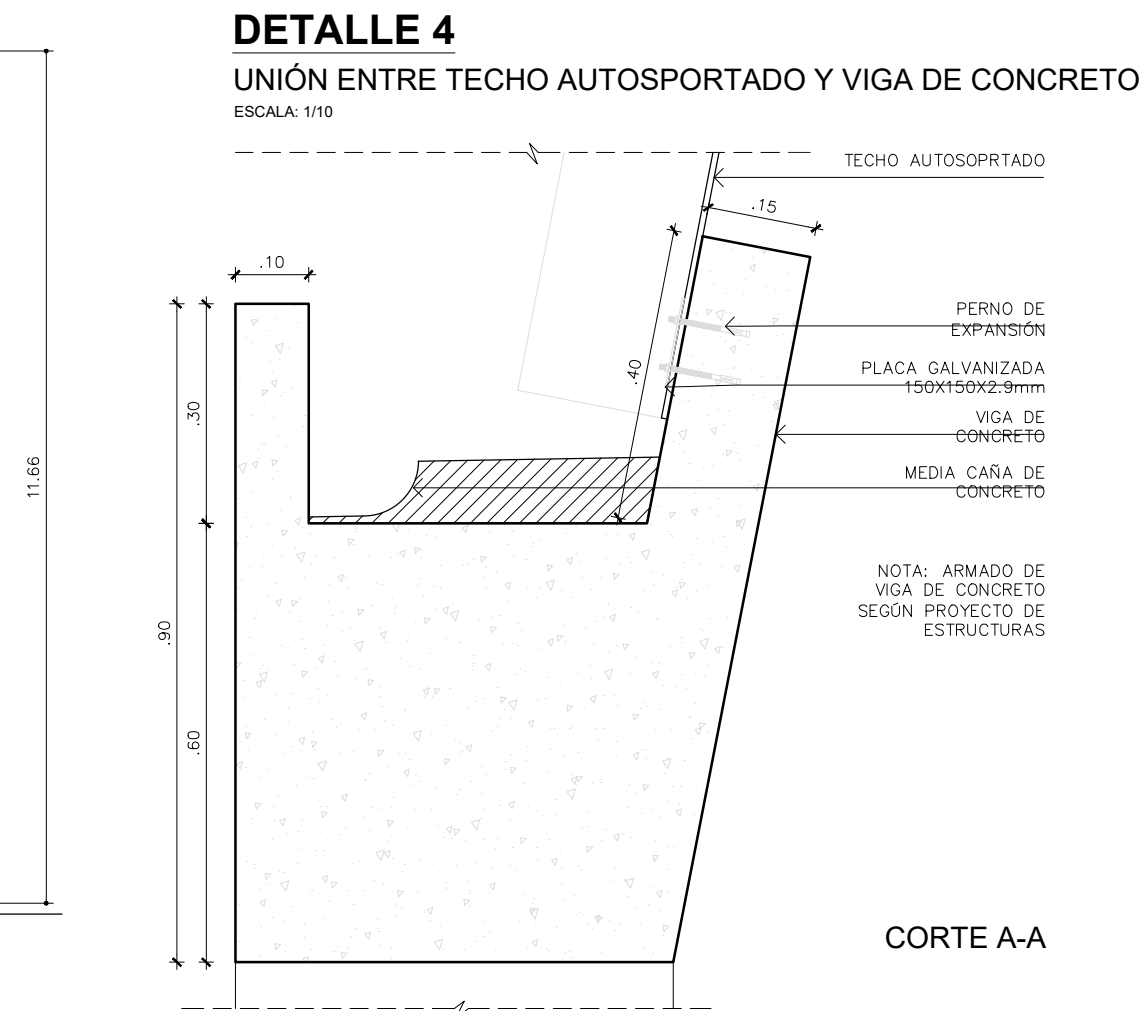
DETALLE 2
PLANTA ARO DE BASQUET
ESCALA=1/10



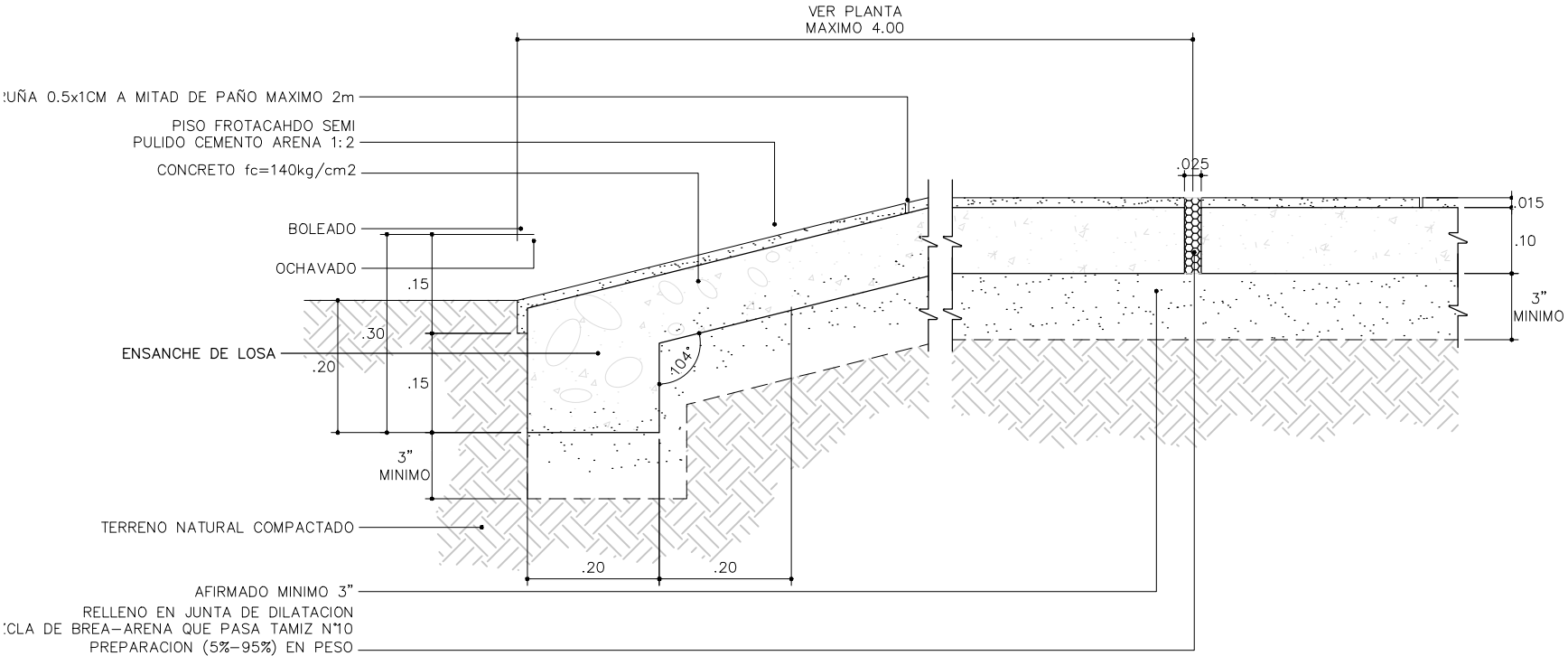
ELEVACION FRONTAL



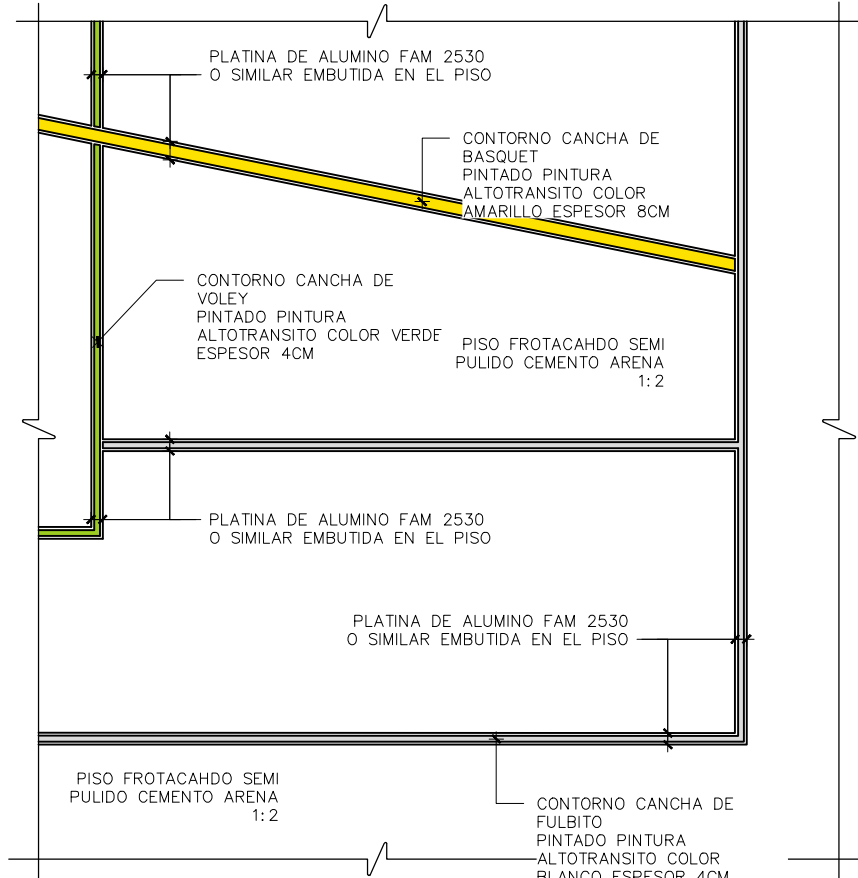
ELEVACION LATERAL



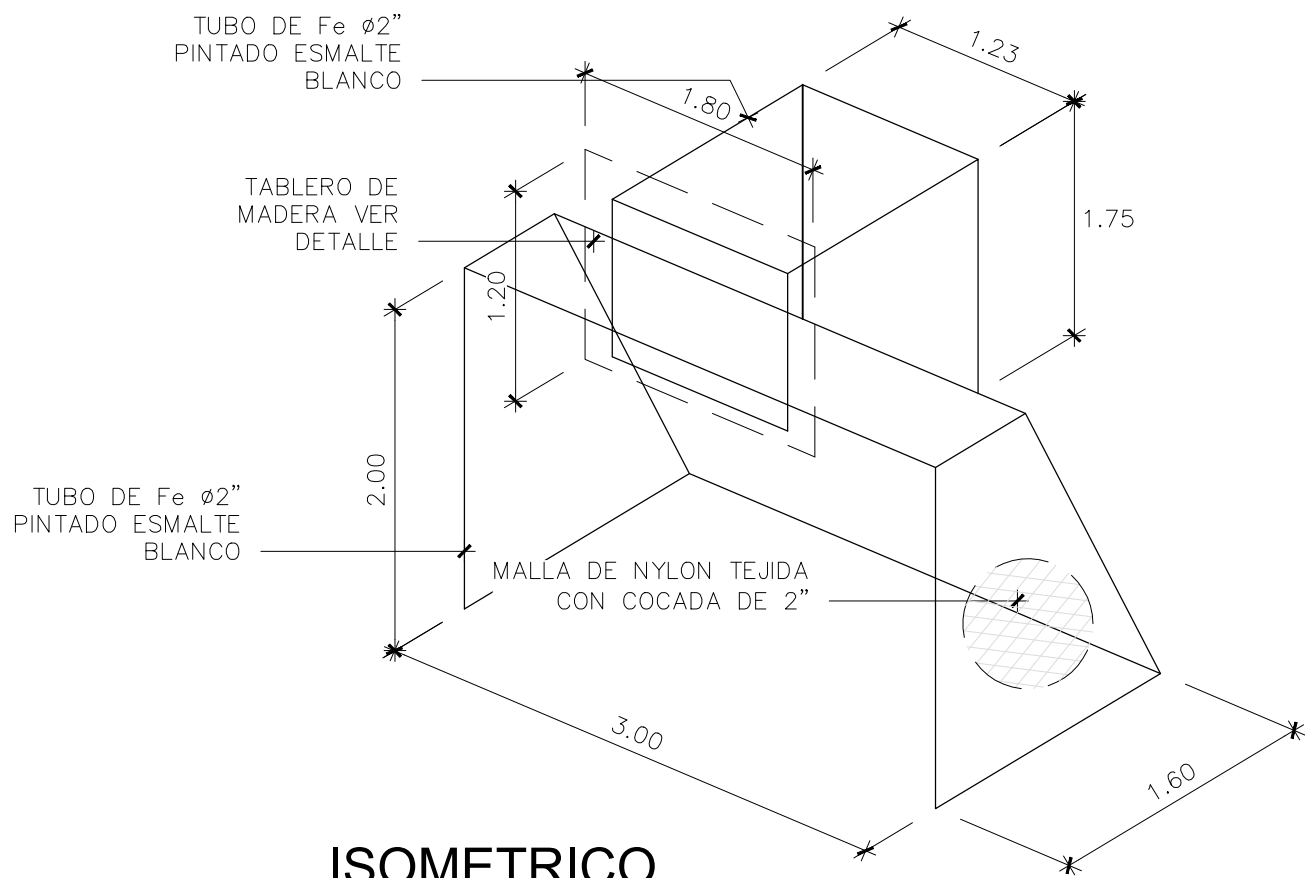
DETALLE 4
UNIÓN ENTRE TECHO AUTOSPORTADO Y VIGA DE CONCRETO
ESCALA: 1/10



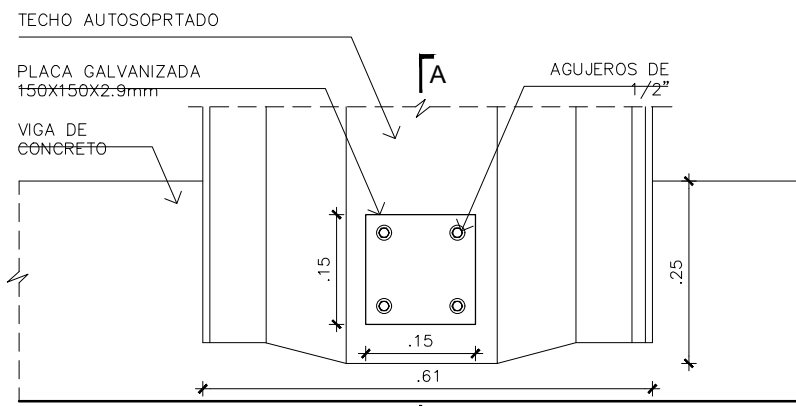
SECCIONES DE LOSA
A-A y B-B
ESCALA: 1/10



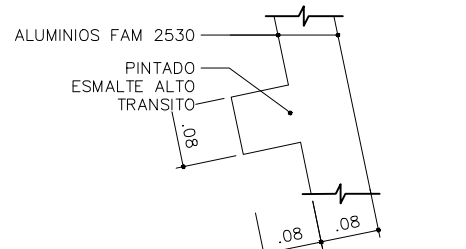
DETALLE D
LOSA DEPORTIVA-PLATINAS DE ALUMINIO
ESCALA: 1/50



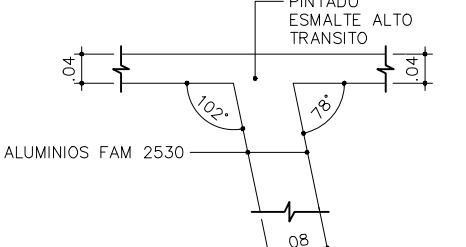
ISOMETRICO



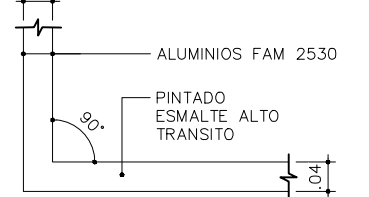
ELEVACIÓN FRONTAL



DETALLE C
ESCALA: 1/10

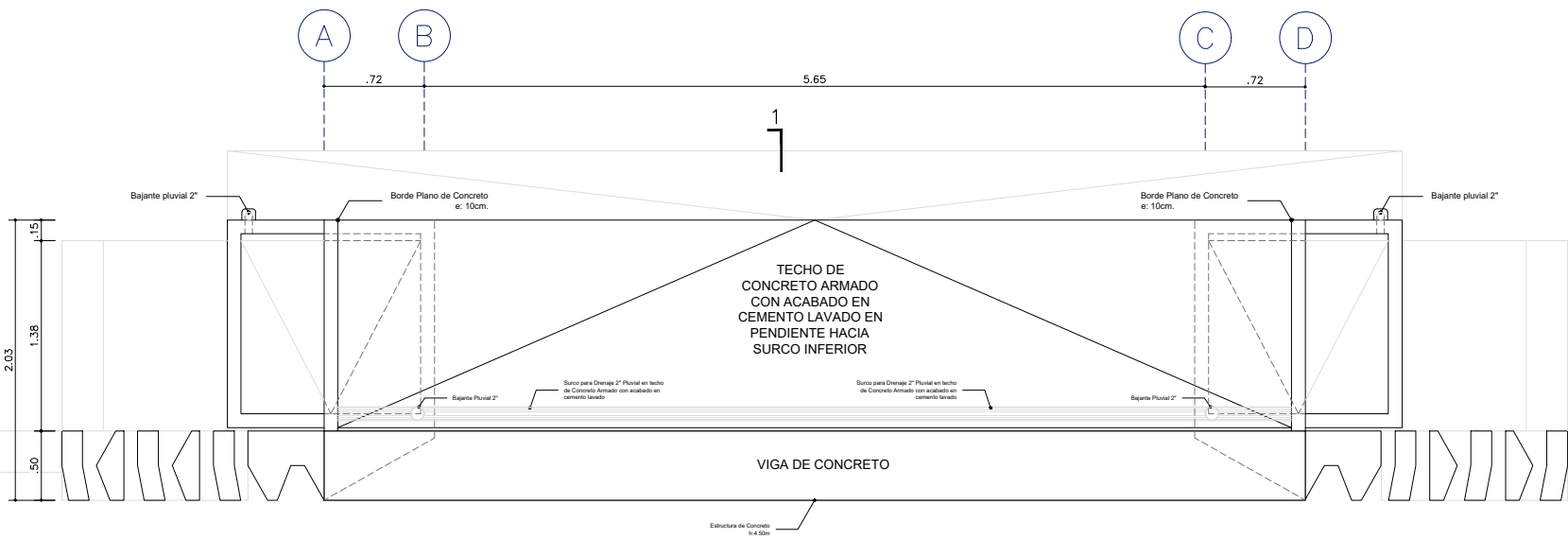


DETALLE B
ESCALA: 1/10

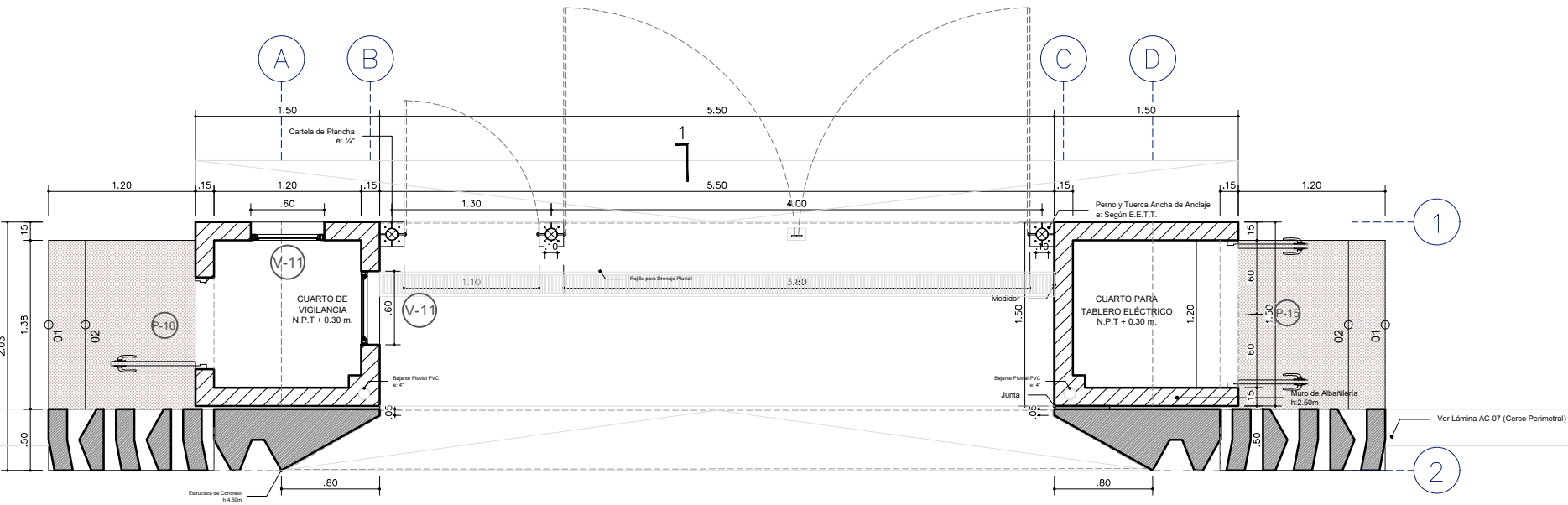


DETALLE A
ESCALA: 1/10

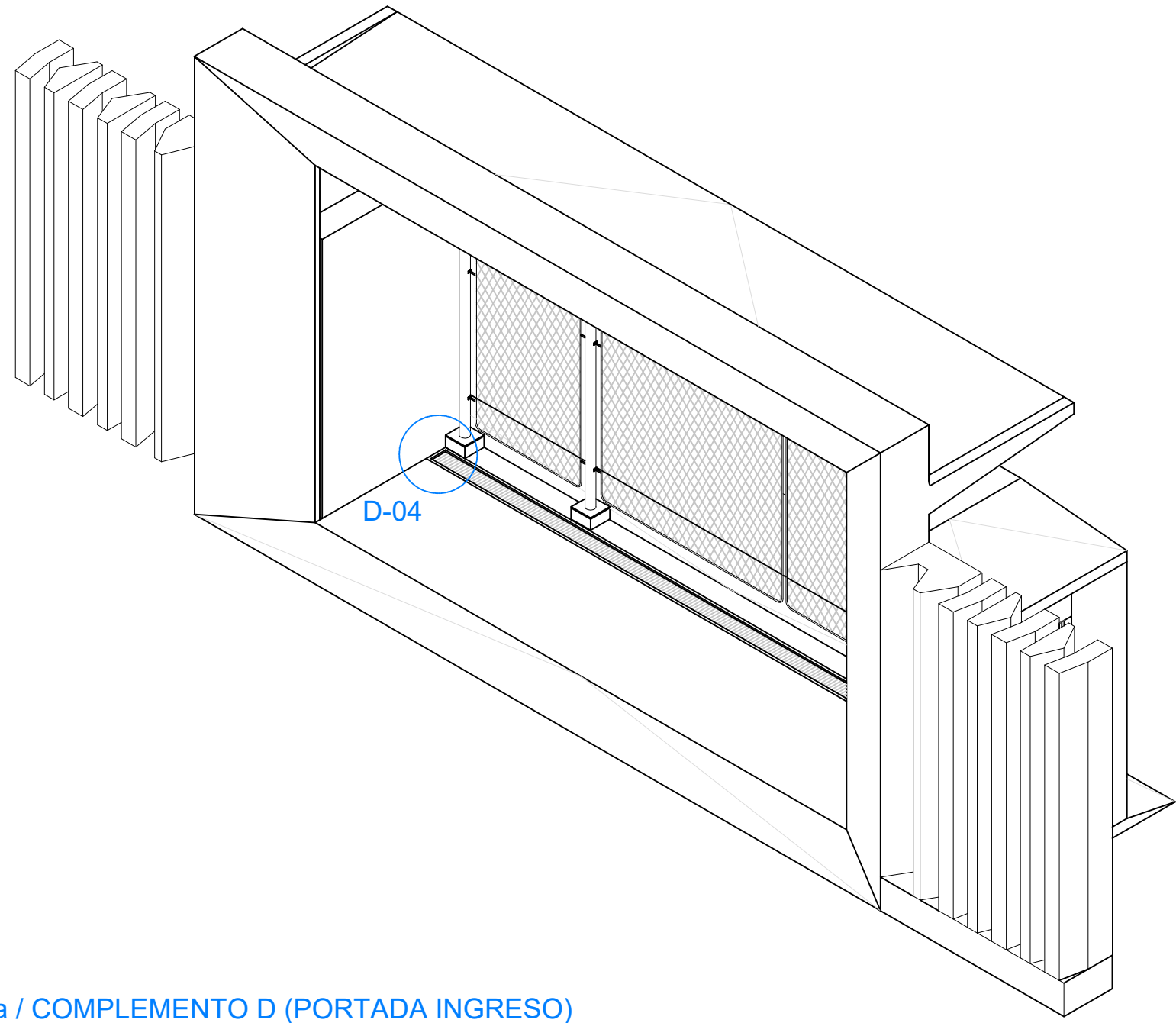
 		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA – SECUNDARIA	
PLANO DE: EXTENSIÓN B - LOSA DEPORTIVA		ARQUITECTURA	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA		SISTEMA	
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	1/25 - 1/2
		FECHA	ENERO 2022
		DIBUJO	



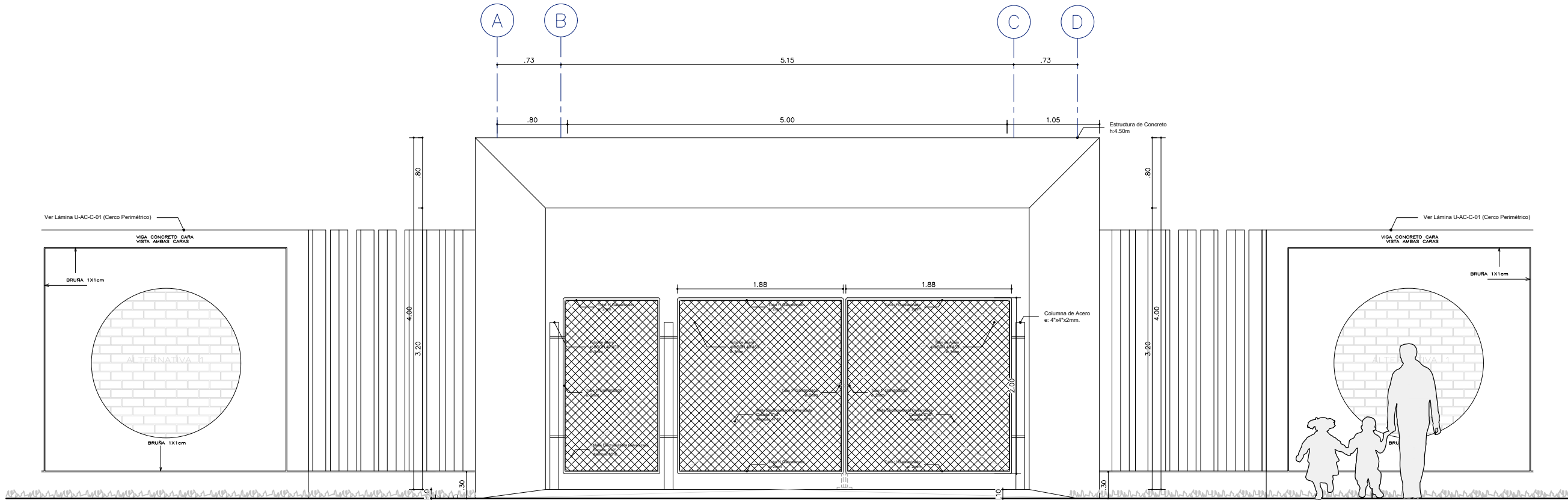
Planta de Techos / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



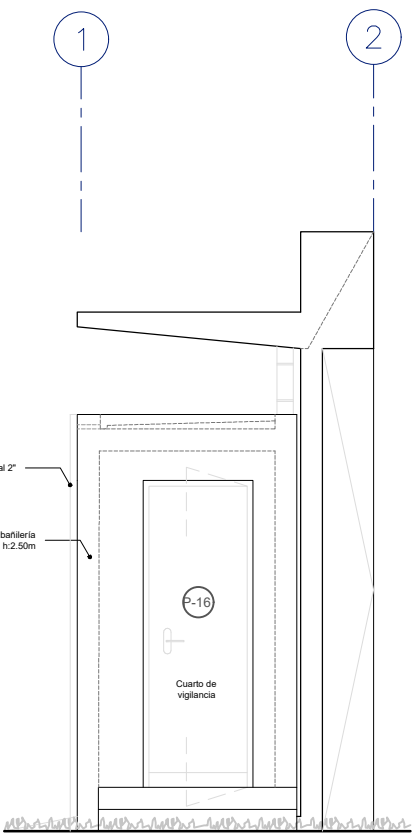
Planta / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



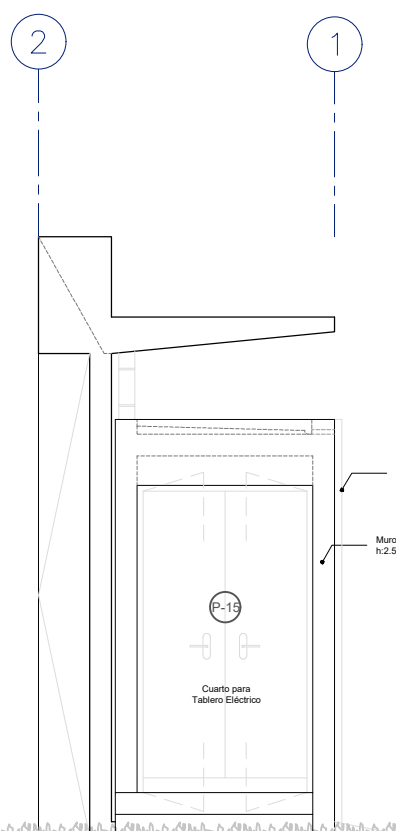
Isometría / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría Frontal de Portón
esc: 1/50



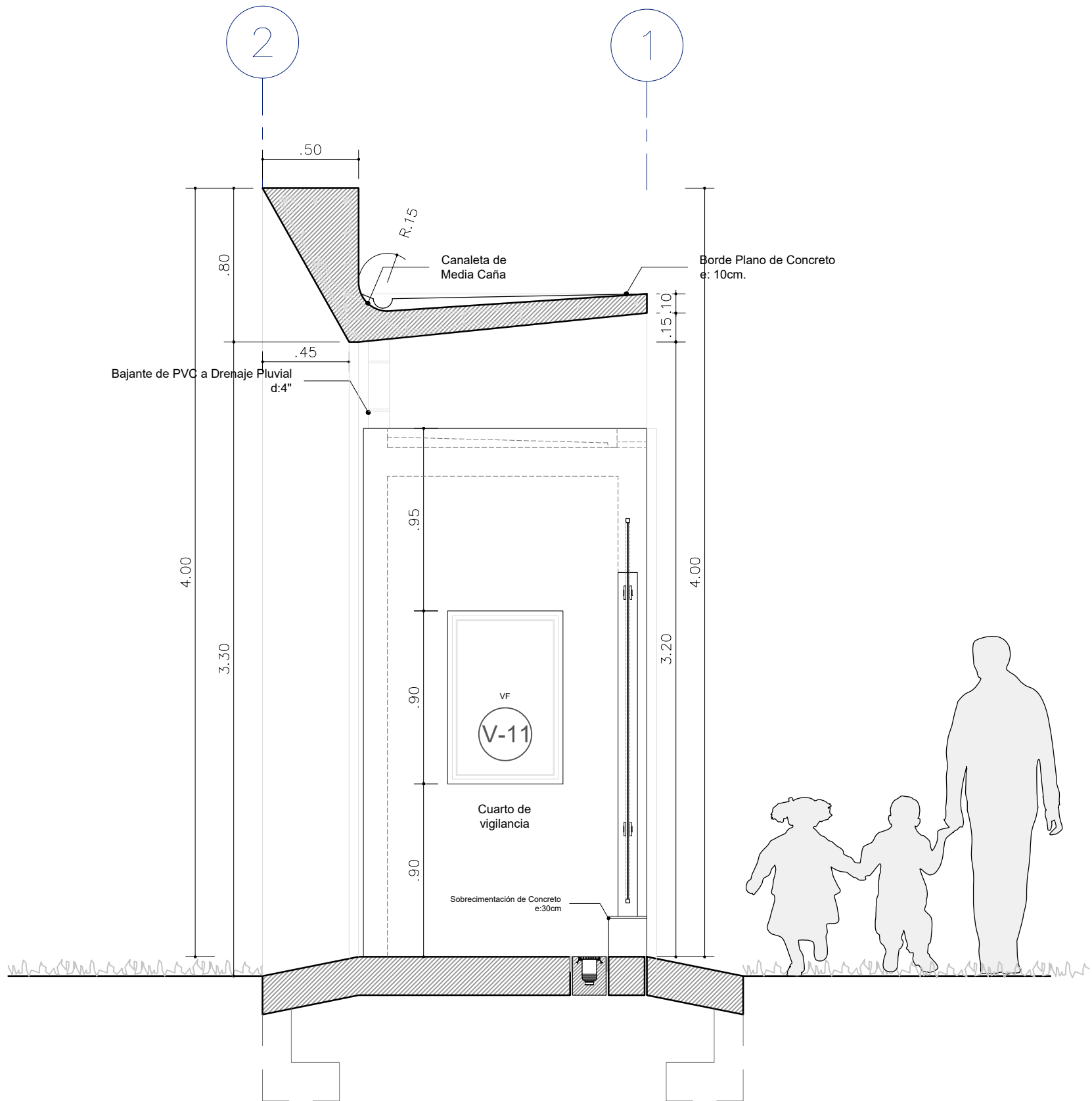
Elevacion Frontal (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



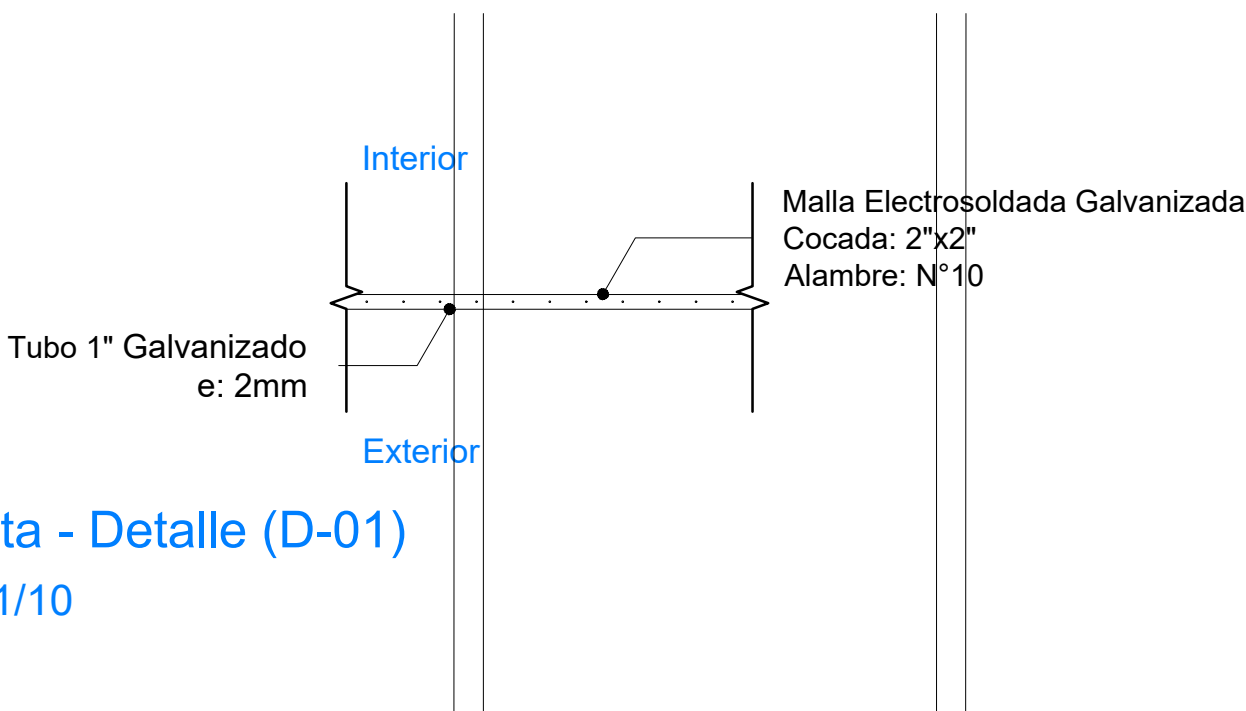
Elevacion Lateral (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



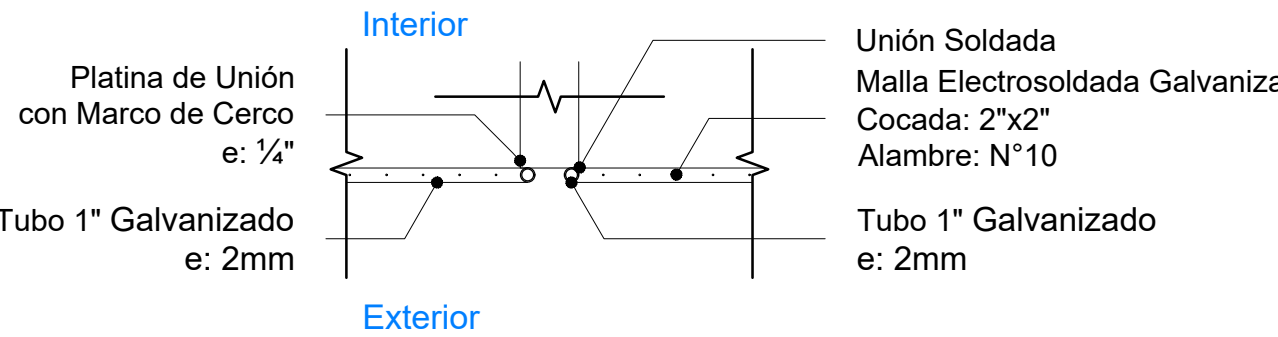
Elevacion Lateral (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



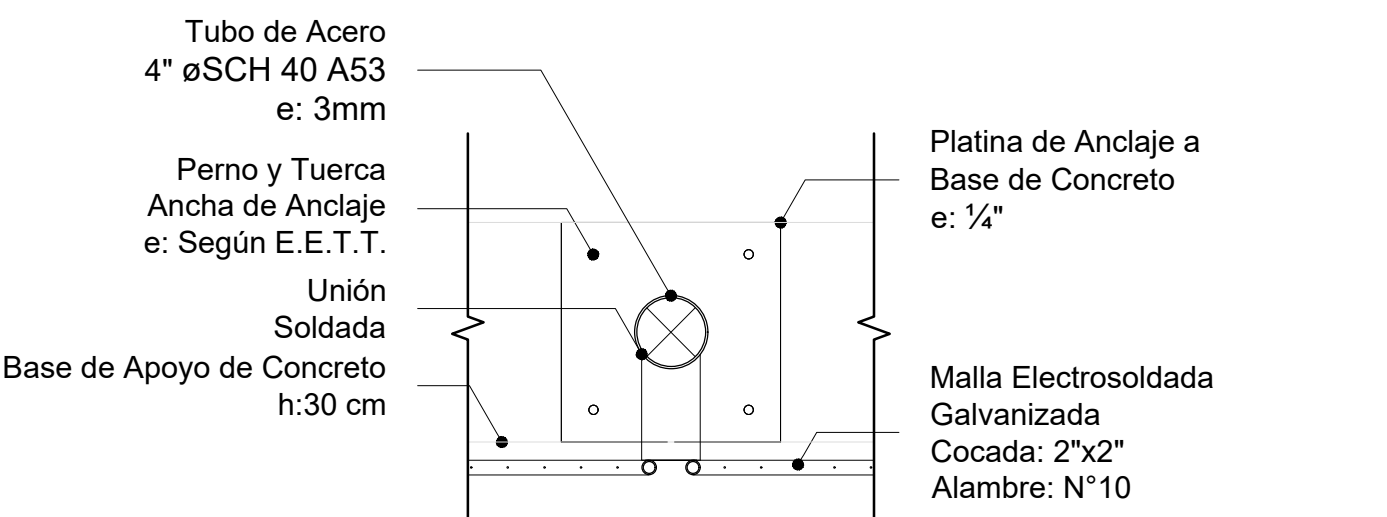
Sección 1-1 / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Sección del Portón de Ingreso
esc: 1/25



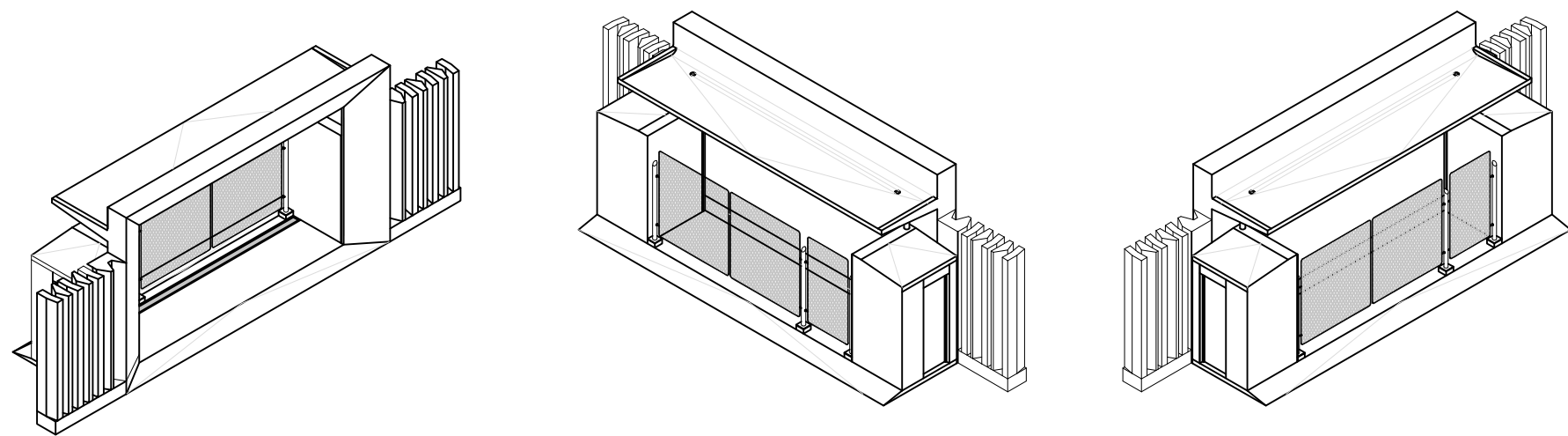
Planta - Detalle (D-01)
esc: 1/10



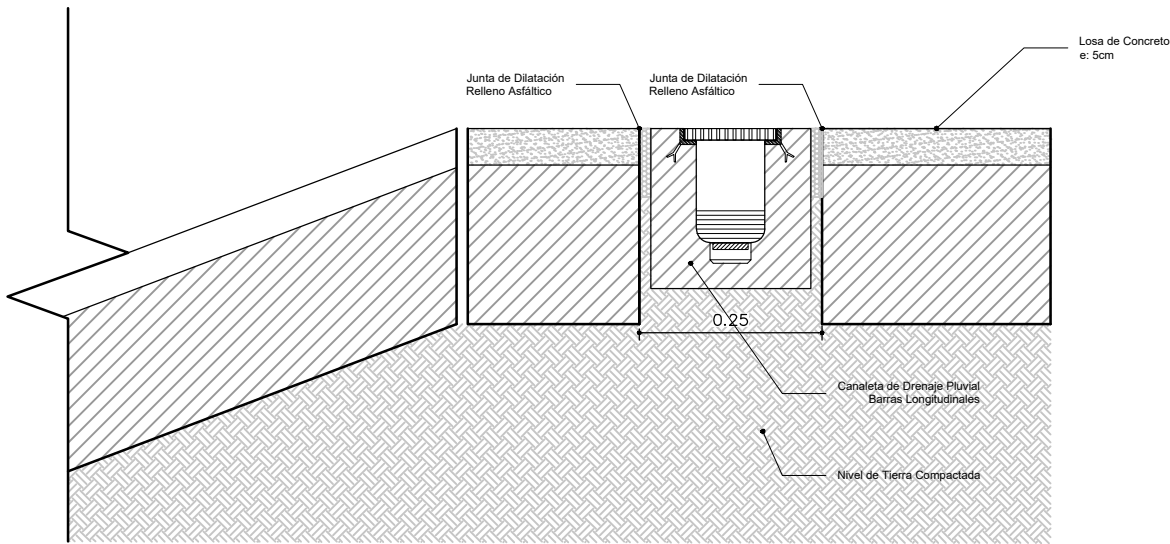
Planta - Detalle (D02)
esc: 1/10



Planta - Detalle (D03)
esc: 1/10


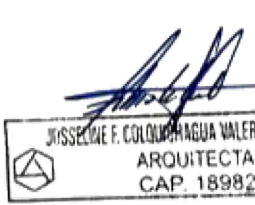


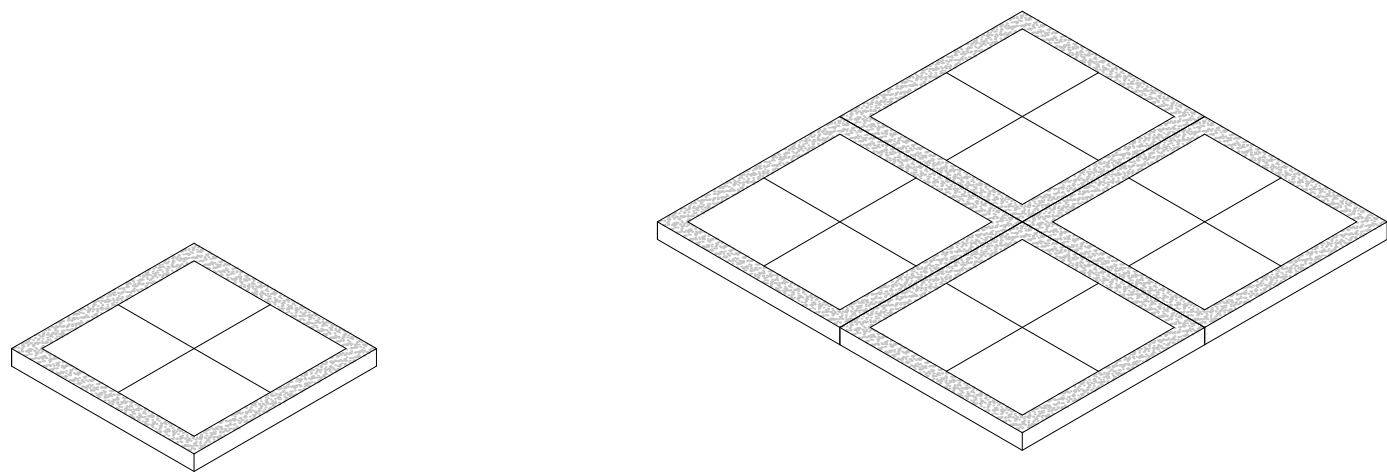
Isometrias / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría Frontal/Posterior de Portón
esc: 1/150



Corte - Detalle (D04)
esc: 1/10

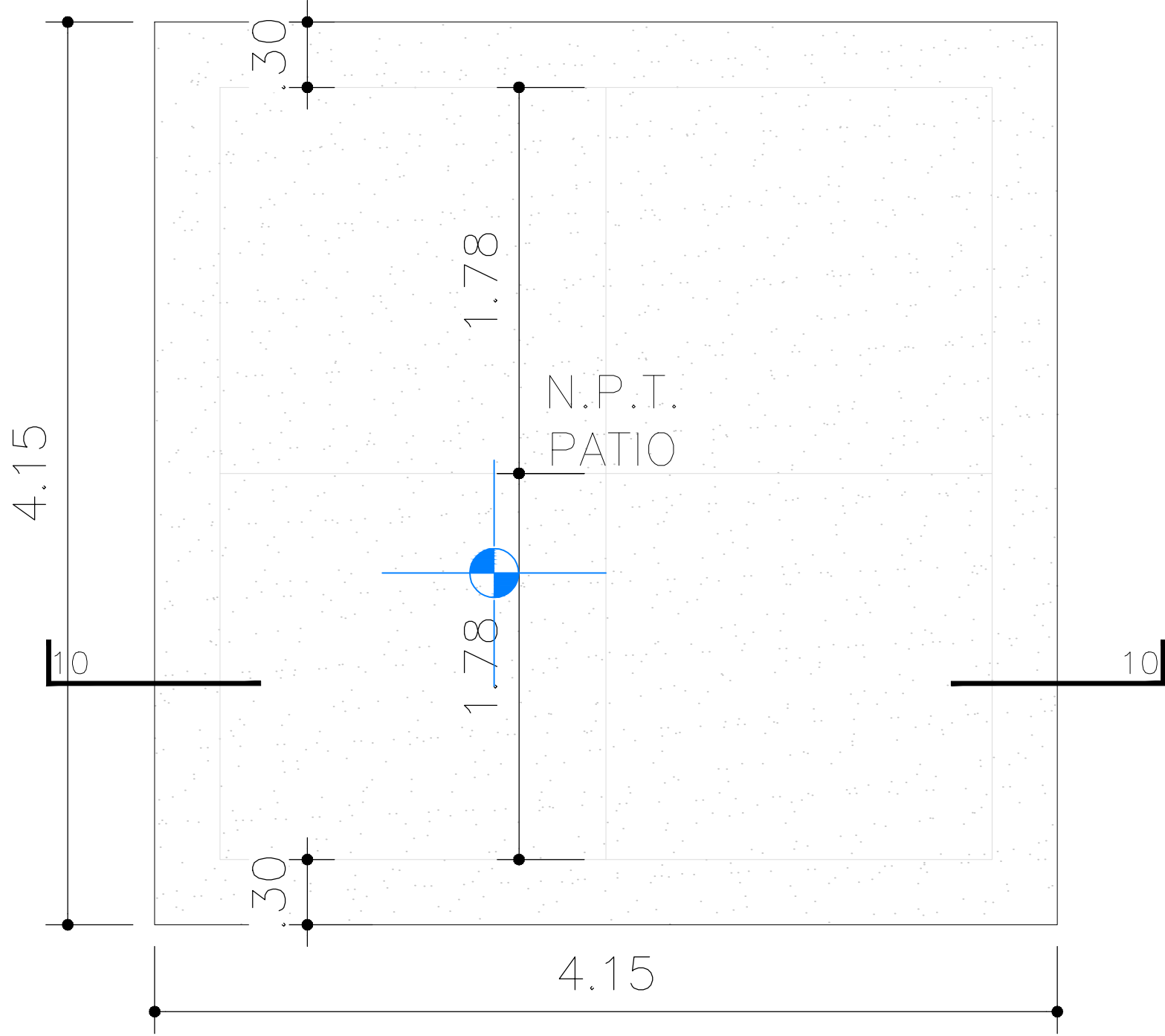
COMPLEMENTO D - PORTADA INGRESO

 		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA — SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: COMPLEMENTO—D	
UBICACION		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		LAMINA	
REVISADO		ESCALA ESCALA	FECHA FECHA
		DIBUJO	

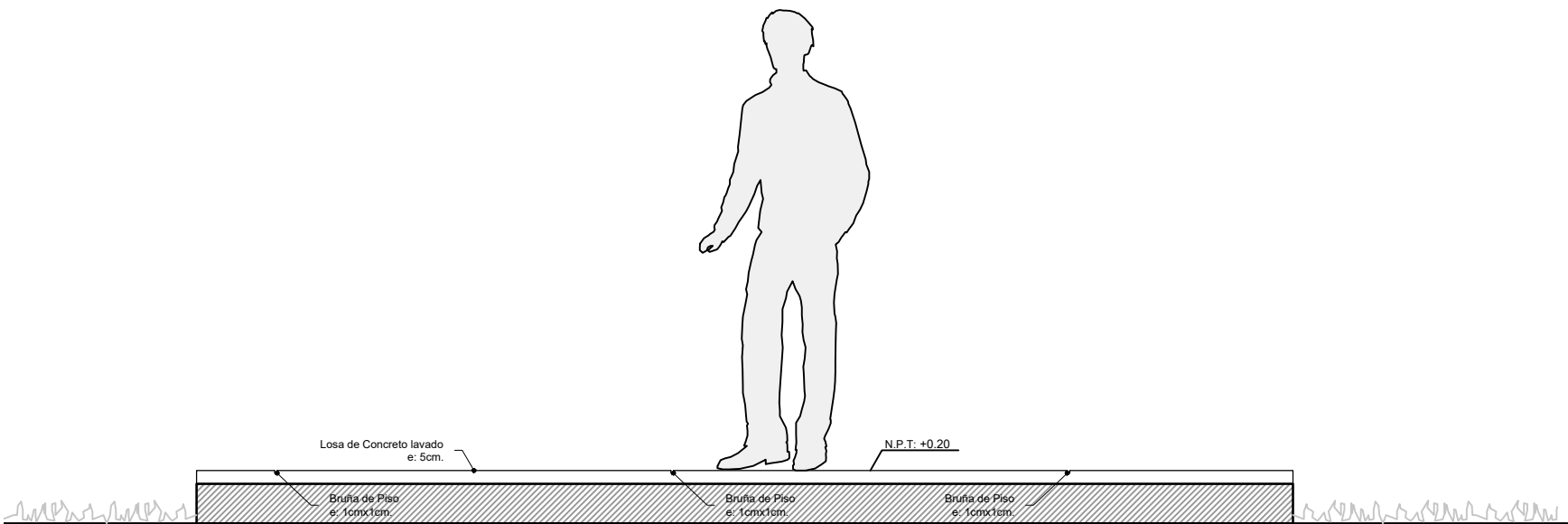


Isometría / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/25

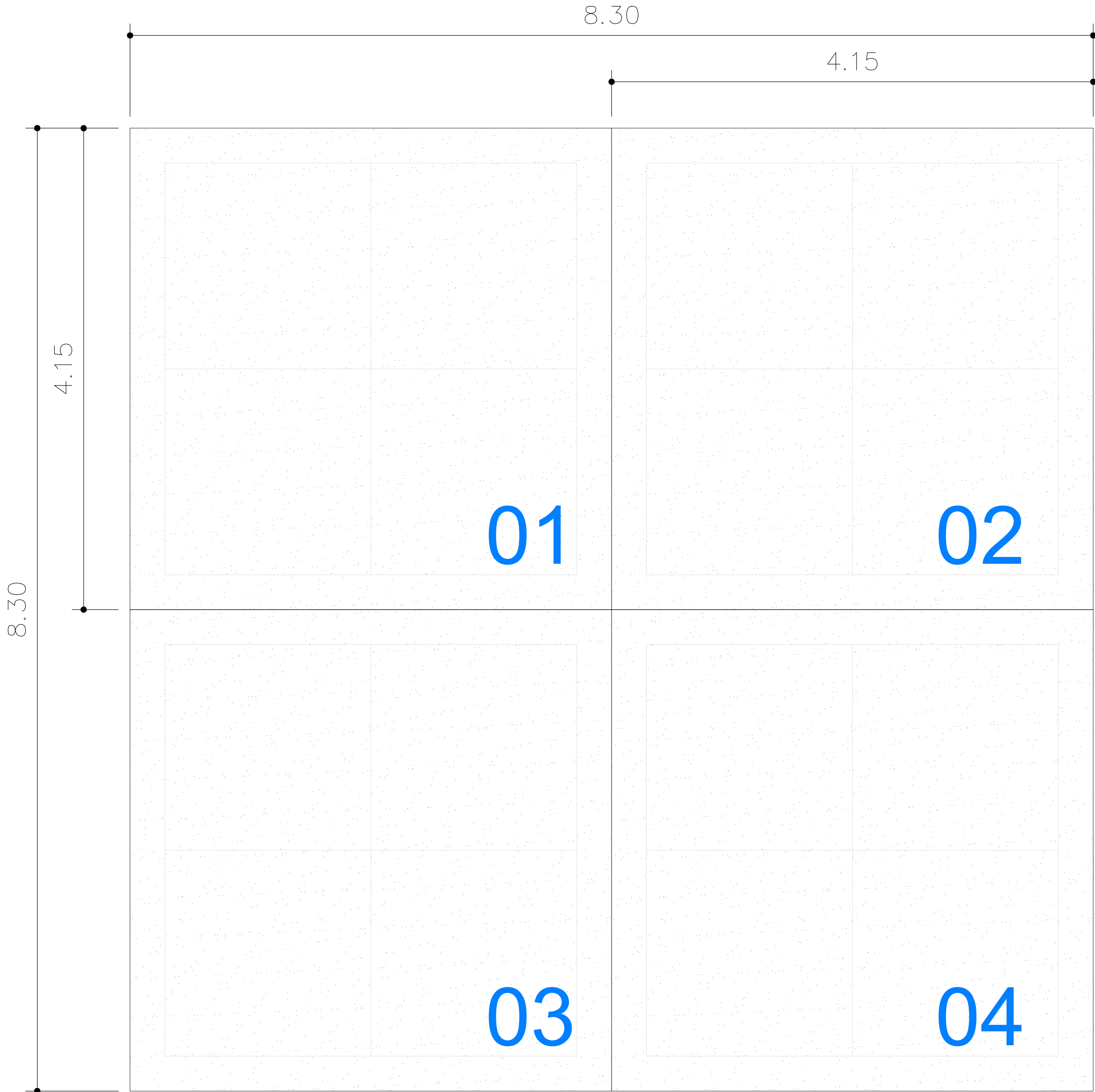
Isometría / COMPLEMENTO G / AGRUPACIÓN DE MÓDULOS
Pendiente Terreno: Variable
esc: 1/25



Plantas / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)
Pendiente Terreno: Variable
Planimetría de Rampa
esc: 1/25



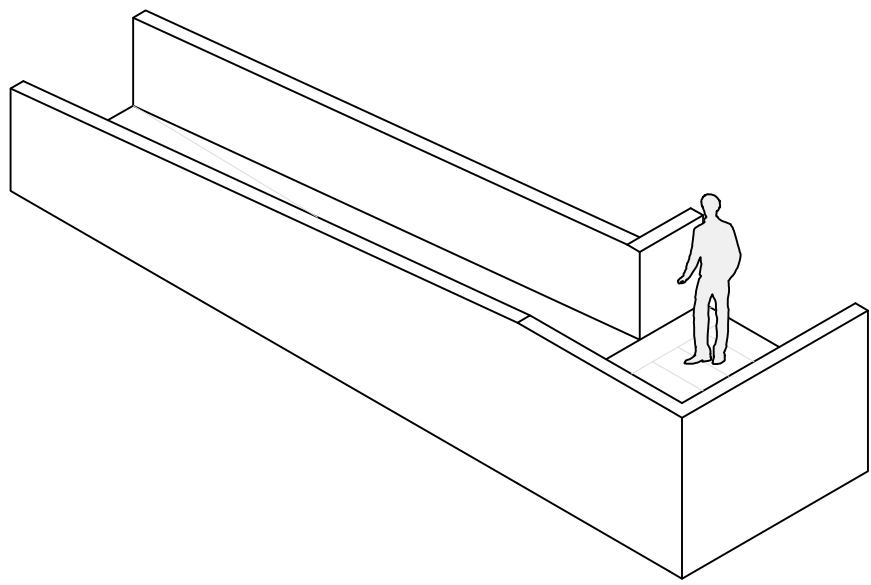
Sección 10-10 / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO)
Pendiente Terreno: Variable
1 Módulo de Patio
esc: 1/25



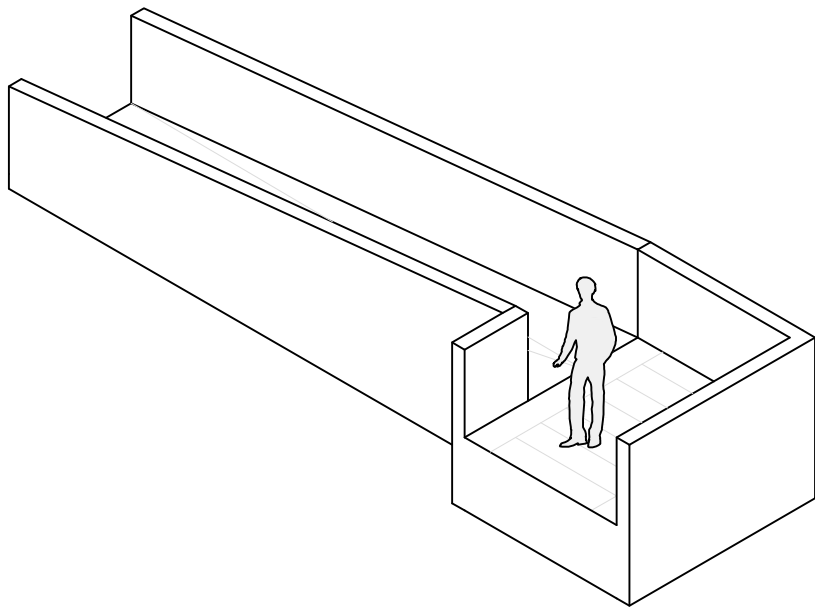
Plantas / COMPLEMENTO G (AGRUPACIÓN DE 4 MÓDULOS DE PATIO 3.60X3.60)
Pendiente Terreno: Variable
Planimetría de Rampa
esc: 1/25

DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO 4.15X4.15M

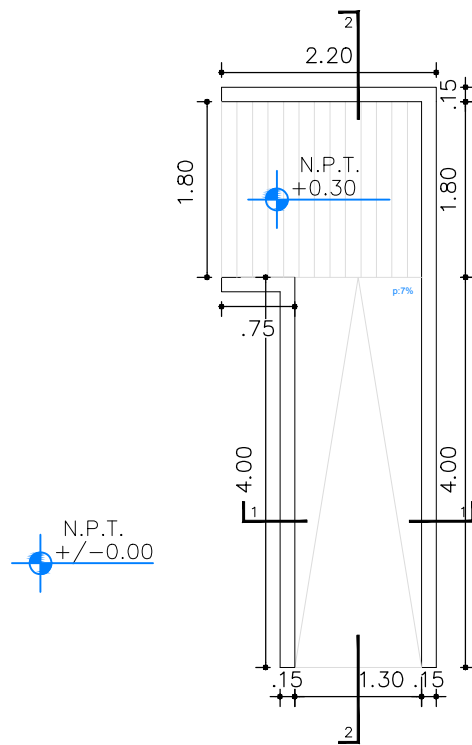
 JUAN MANUEL ALPISTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477		 GISELA E. CORDERO AGUILAR ARQUITECTA CAP. 189982		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA – SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: COMPLEMENTO – E – RAMPAS	
UBICACION		SISTEMA		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO		LAMINA	
REVISADO		ESCALA	ESCALA	FECHA	DIBUJO



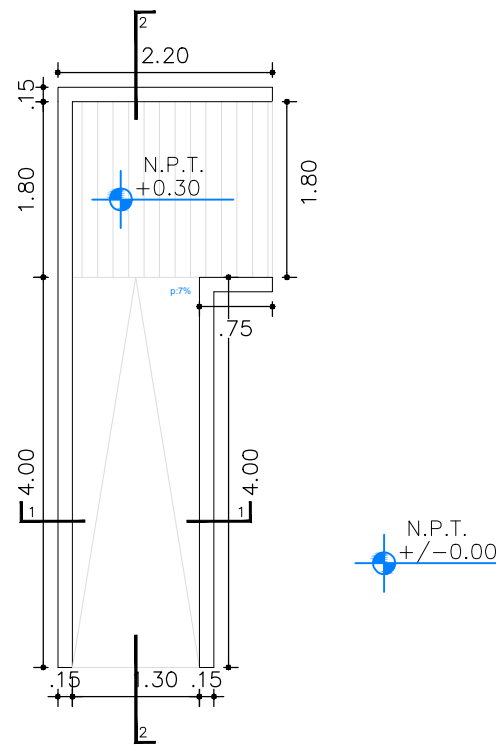
Isometría / COMPLEMENTO E.A
(RAMPA LATERAL)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría de Rampa
esc: 1/75



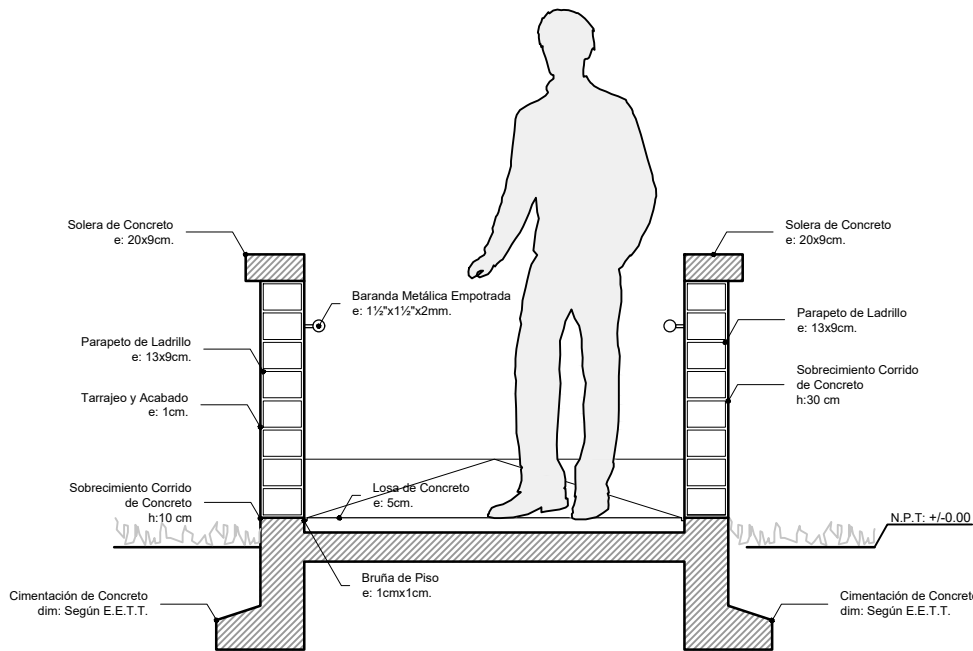
Isometría / COMPLEMENTO E.B
(RAMPA LATERAL MIRROR)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría de Rampa
esc: 1/75



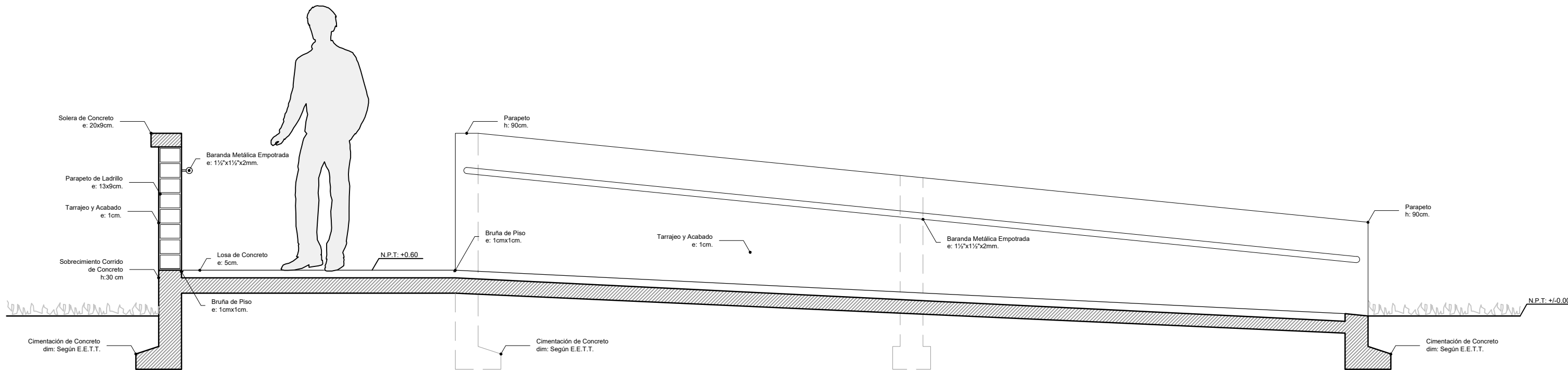
Planta / COMPLEMENTO E.A
(RAMPA LATERAL)
Pendiente Terreno: Variable
Planimetría de Rampa U
esc: 1/75



Planta / COMPLEMENTO E.B
(RAMPA LATERAL MIRROR)
Pendiente Terreno: Variable
Planimetría de Rampa U
esc: 1/75



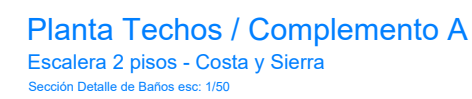
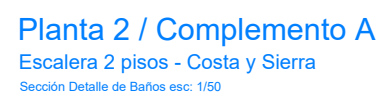
Sección 1-1 / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa
esc: 1/20



Sección 2-2 / E.2A / E.2B (RAMPA)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa
esc: 1/20

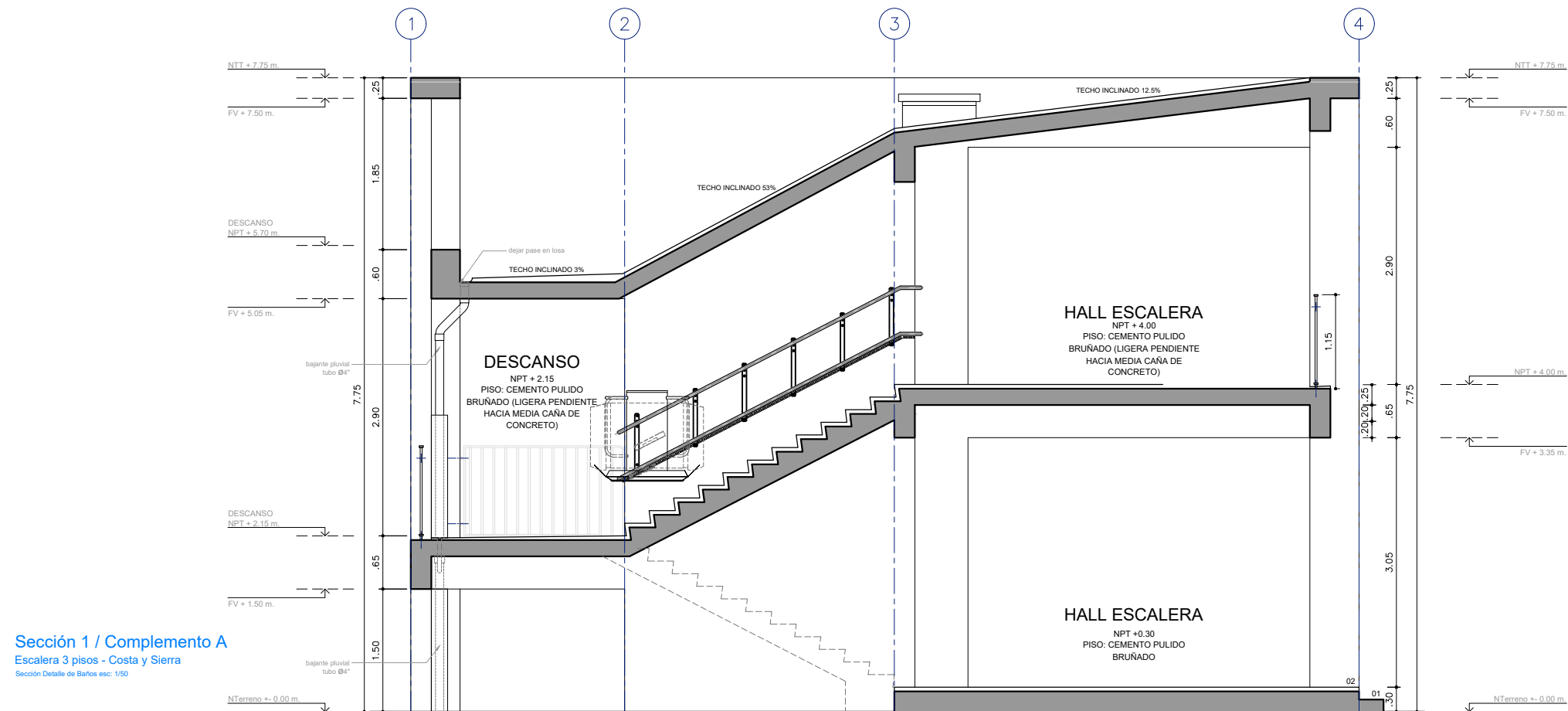
DETALLES COMPLEMENTO E - RAMPAS

 JUAN MANUEL ALPISTE CARO INGENIERO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 18417		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA – SECUNDARIA PLANO DE: ARQUITECTURA: COMPLEMENTO – E – RAMPAS	
UBICACION		SISTEMA SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		DIBUJO
REVISADO	ESCALA ESCALA	FECHA	



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

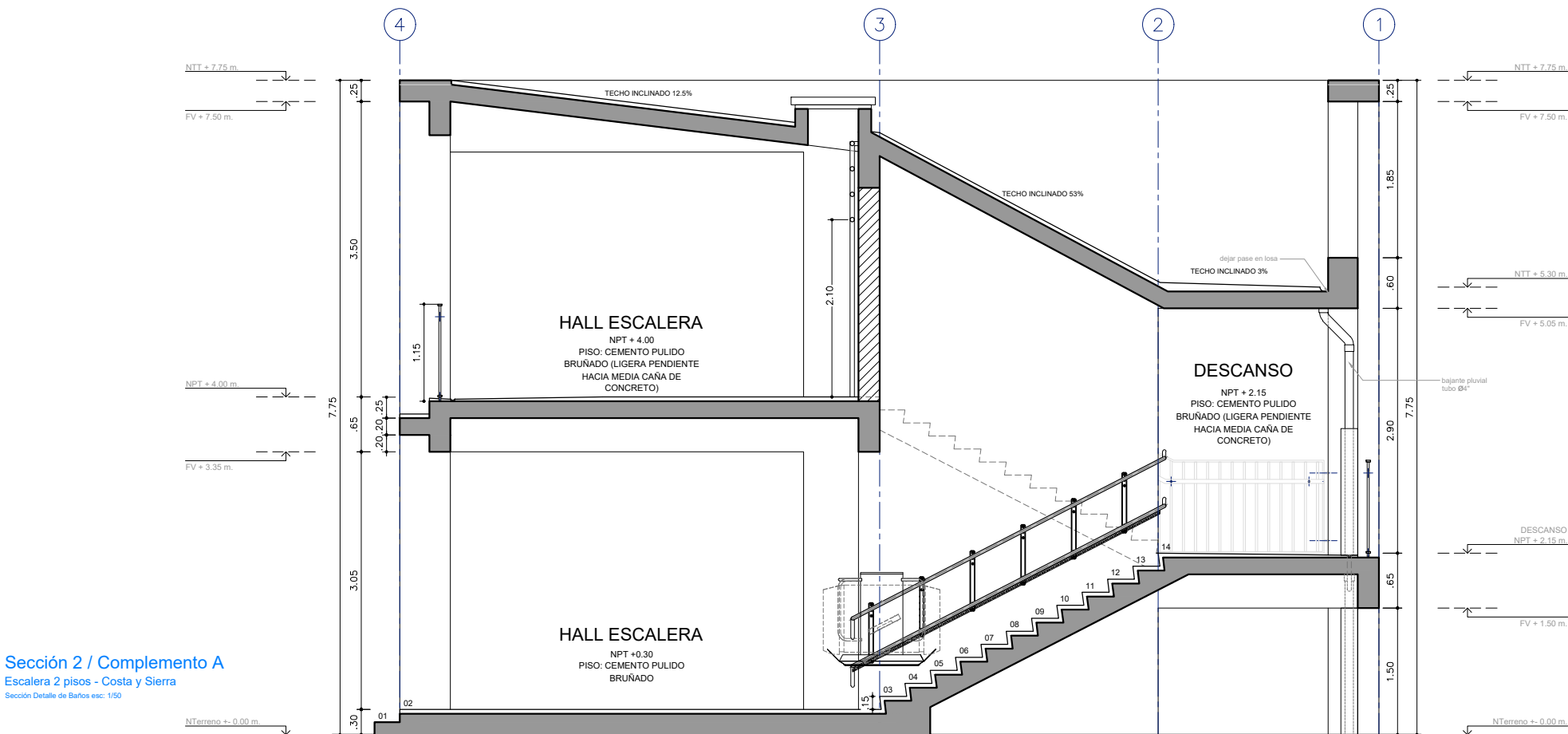
 JUAN MANUEL ALPISTE CARD LICENCIADO CIVIL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43437		 SUSCRITO F. CARLOS ANTONIO VALER ARQUITECTA CAP 18982		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA – SECUNDARIA PLANO DE: COMPLEMENTO A / ESCALERA 2 PISOS PLANTAS	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRIONED		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F. E. N. COSTERO 2017		SISTEMA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA U-AC-A-01	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		EQUIPO ESCALA 1/50		FECHA DIBUJO	



Sección 1 / Complemento A

Escalera 3 pisos - Costa y Sierra

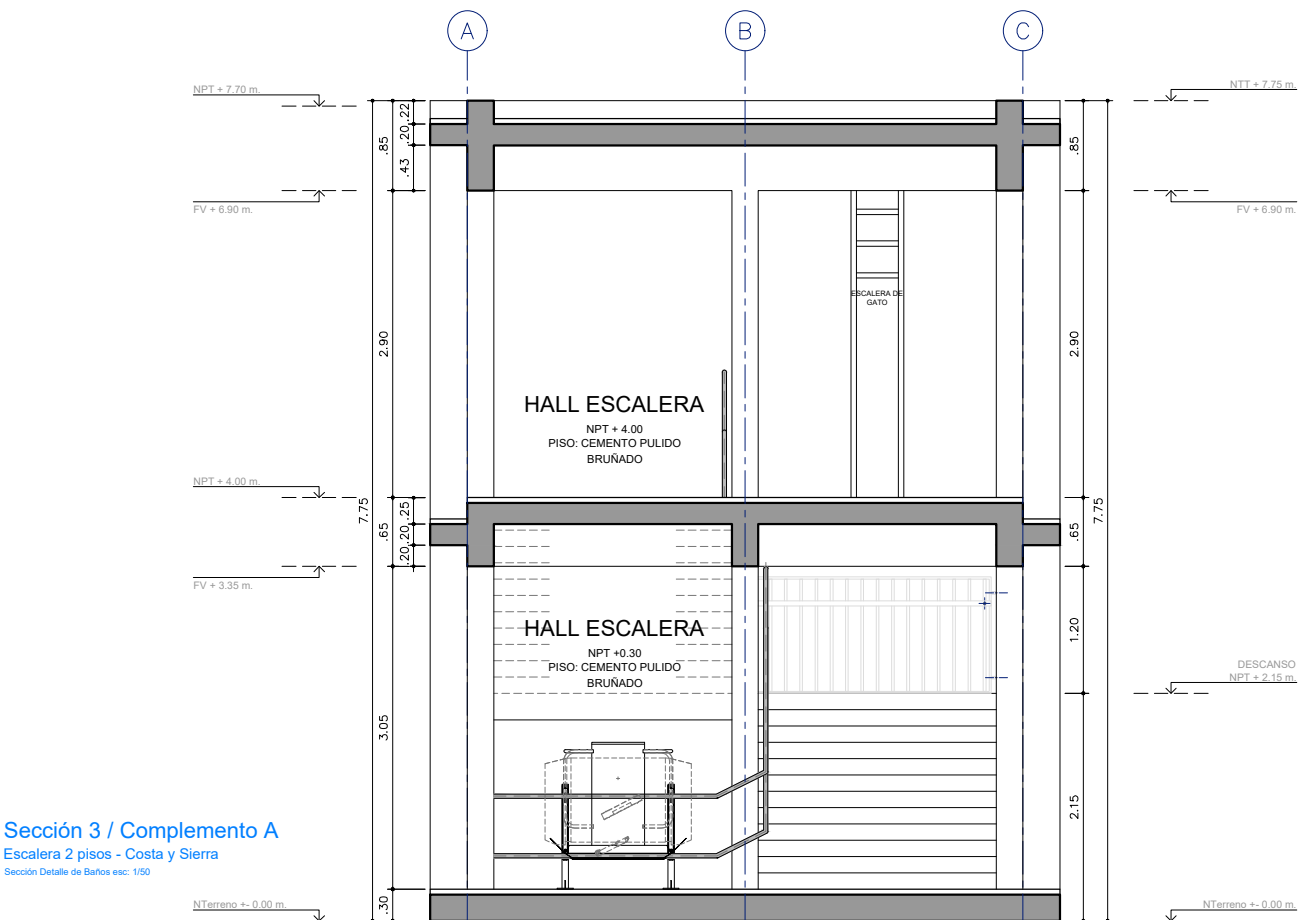
Reservado todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



Sección 2 / Complemento A

Escalera 2 pisos - Costa y Sierra

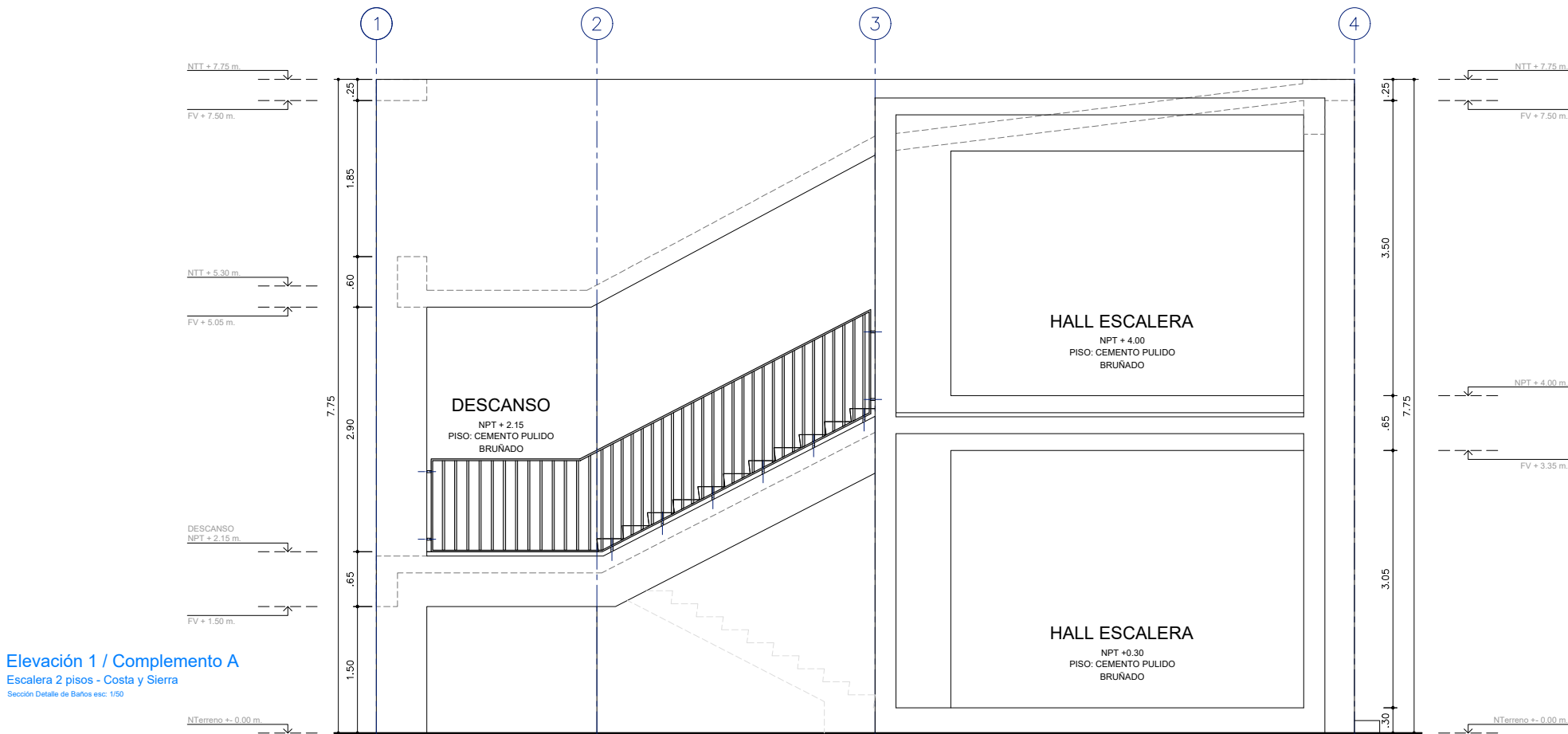
Reservado todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



Sección 3 / Complemento A

Escalera 2 pisos - Costa y Sierra

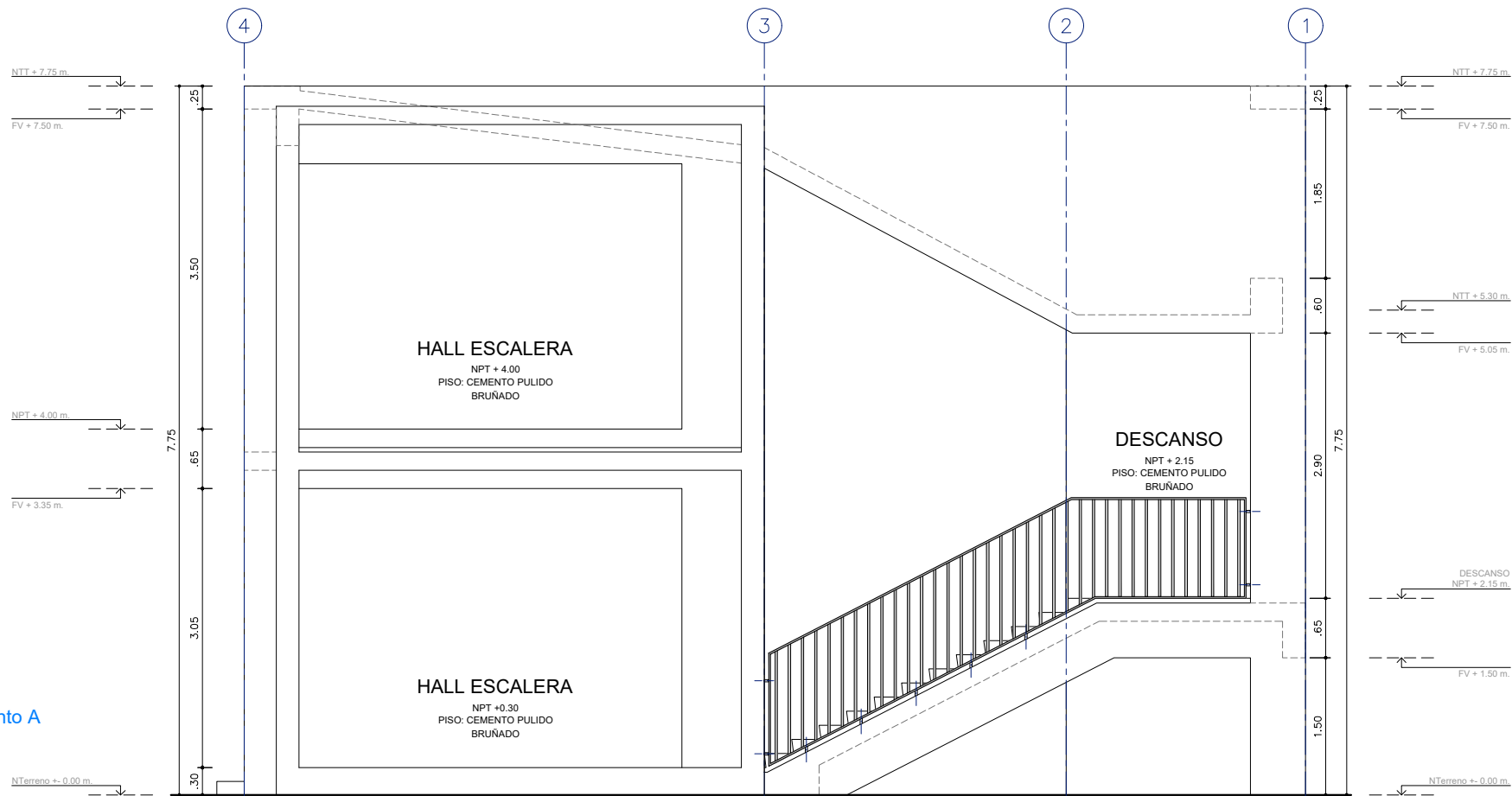
Reservado todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



Elevación 1 / Complemento A

Escalera 2 pisos - Costa y Sierra

Reservado todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



Elevación 2 / Complemento A

Escalera 2 pisos - Costa y Sierra

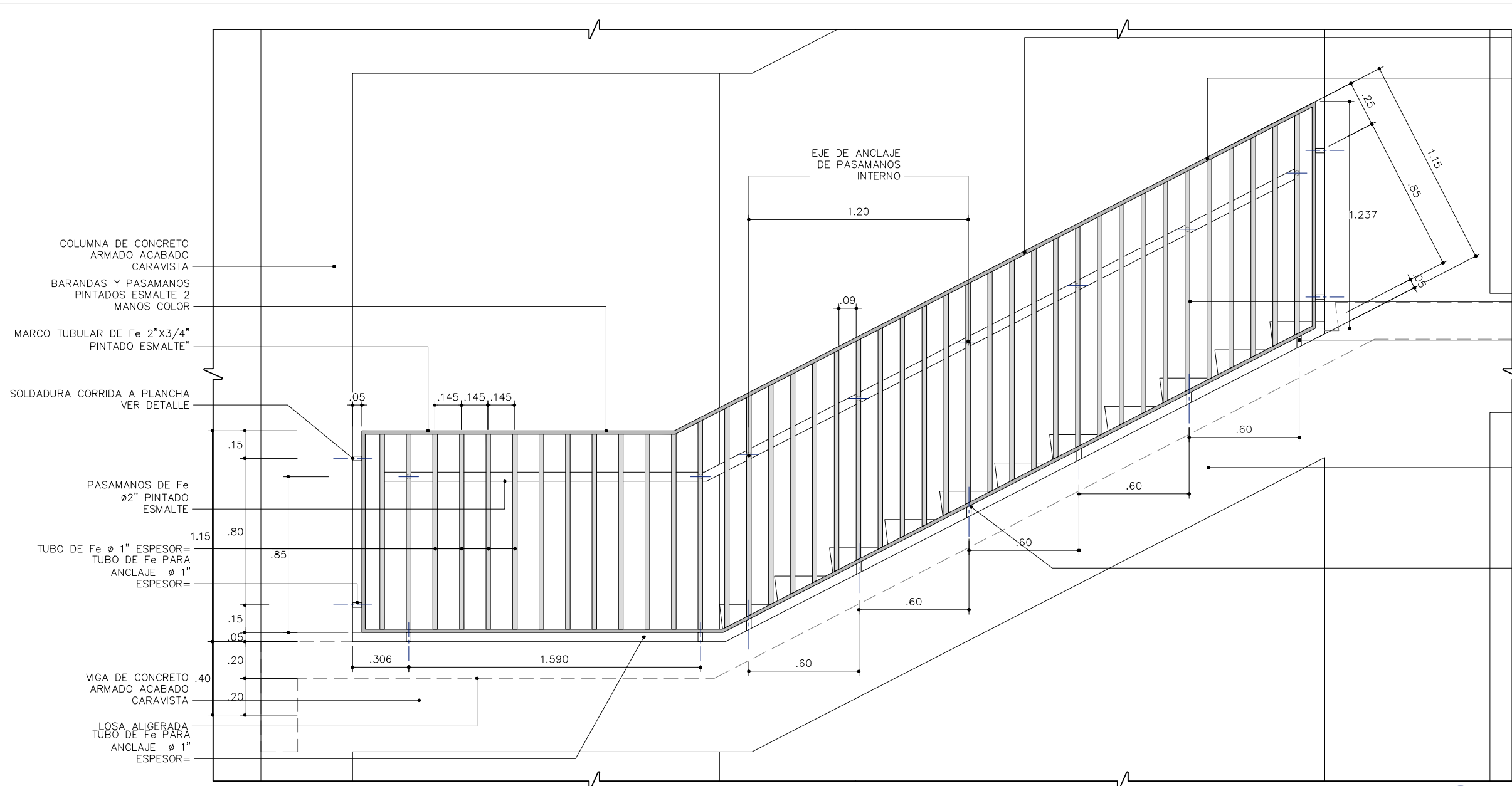
Reservado todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

COMPLEMENTO A - ESCALERA 2 PISOS / COSTA - SIERRA

JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43417

INGENIERO F. CALDERON VALER
ARQUITECTA
CAP 18982

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA - PLAN DE COMPLEMENTO A / ESCALERA 2 PISOS CORTES / ELEVACIONES		UBICACIÓN: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL E.F.N. COSTERO 2017		SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PROMED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	EQUIPO		UAC-A-02	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1:50	FECHA	DIBUJO	



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

BARANDAS PINTADOS ESMALTE 2 MANOS COLOR

MARCO TUBULAR DE Fe 2"x3/4" PINTADO ESMALTE

PASAMANOS DE Fe #2" PINTADO ESMALTE

MARCO TUBULAR DE Fe 2"x3/4" PINTADO ESMALTE

TUBO DE Fe # 1" ESPESOR=

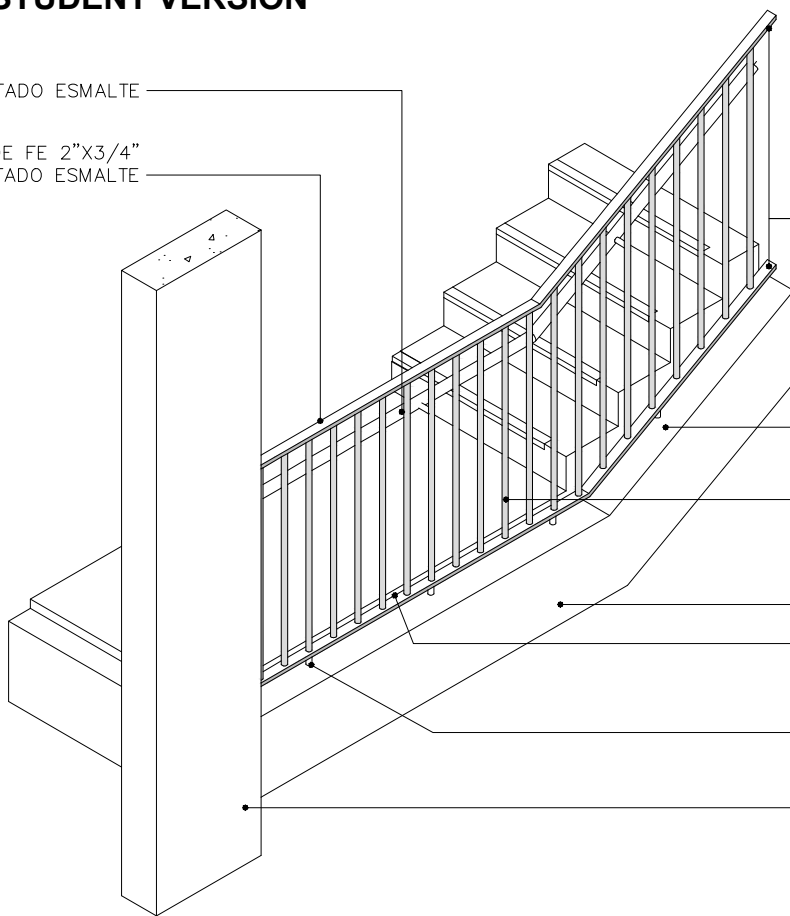
TUBO DE Fe PARA ANCLAJE # 1" ESPESOR=

VIGA DE CONCRETO ARMADO ACABADO CARAVISTA

TUBO DE Fe PARA ANCLAJE # 1" ESPESOR=

ISOMETRICO DE BARANDA Y PASAMANOS PARA ESCALERA A - B VISTA EXTERIOR

SIN ESCALA



PASAMANOS DE Fe #2" PINTADO ESMALTE

TUBO DE Fe # 1" ESPESOR=

CANTONERA DE ALUMINIO VER SECCION TIPICA

MARCO TUBULAR DE Fe 2"x3/4" PINTADO ESMALTE

TUBO DE Fe PARA ANCLAJE # 1" ESPESOR=

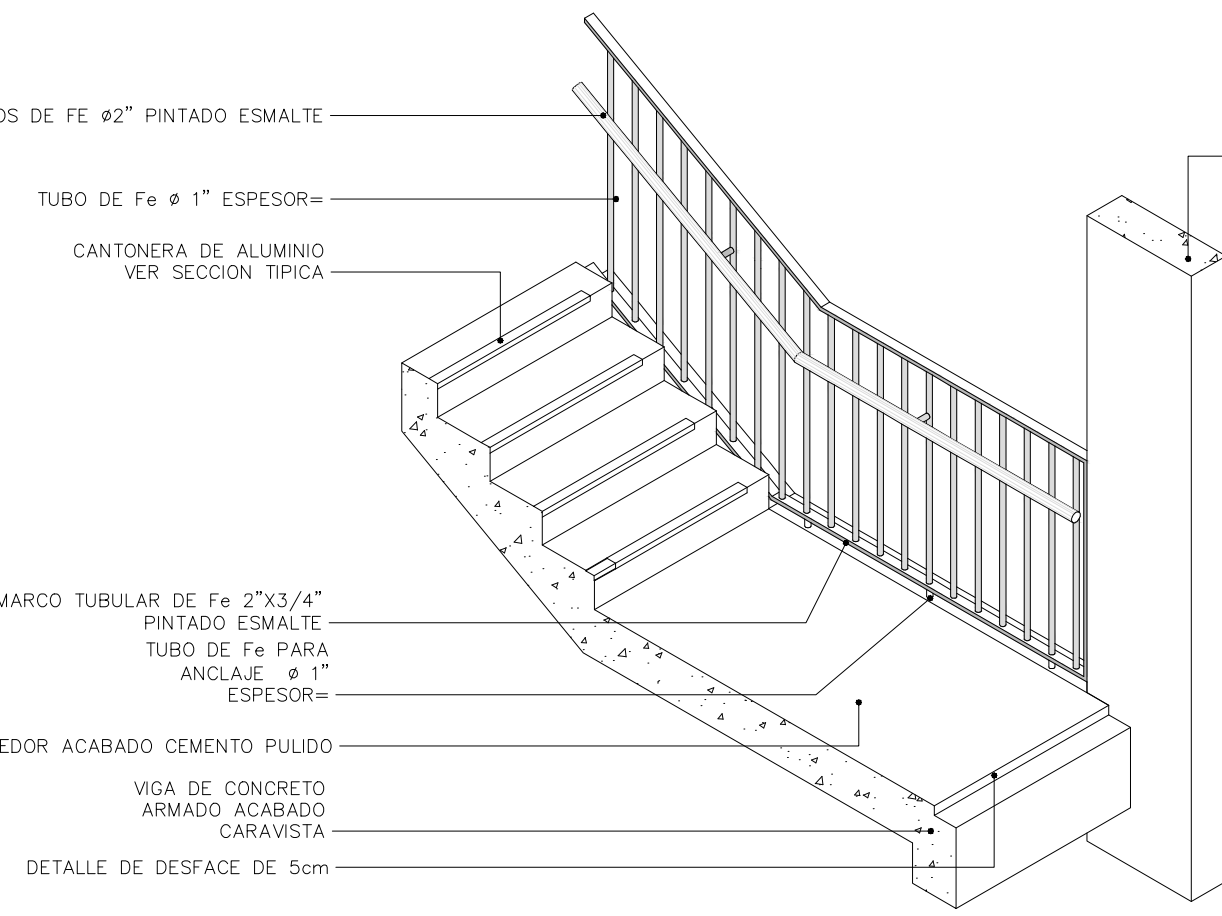
CORREDOR ACABADO CEMENTO PULIDO

VIGA DE CONCRETO ARMADO ACABADO CARAVISTA

DETALLE DE DESFACE DE 5cm

ISOMETRICO DE BARANDA Y PASAMANOS PARA ESCALERA A - B VISTA INTERIOR

SIN ESCALA

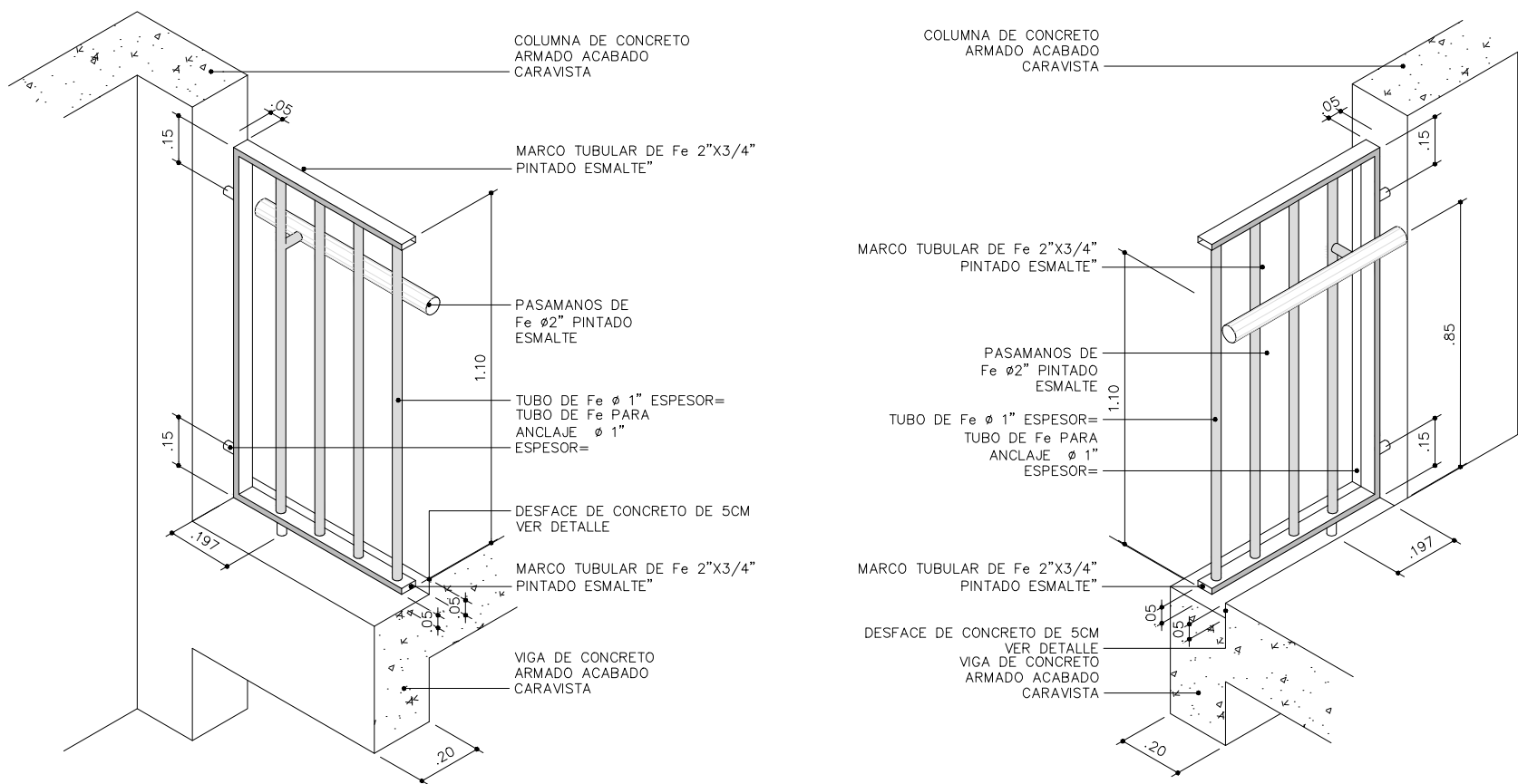


DETALLE DE BARANDA Y PASAMANOS TIPICO PARA ESCALERA

PLANTA COSTA

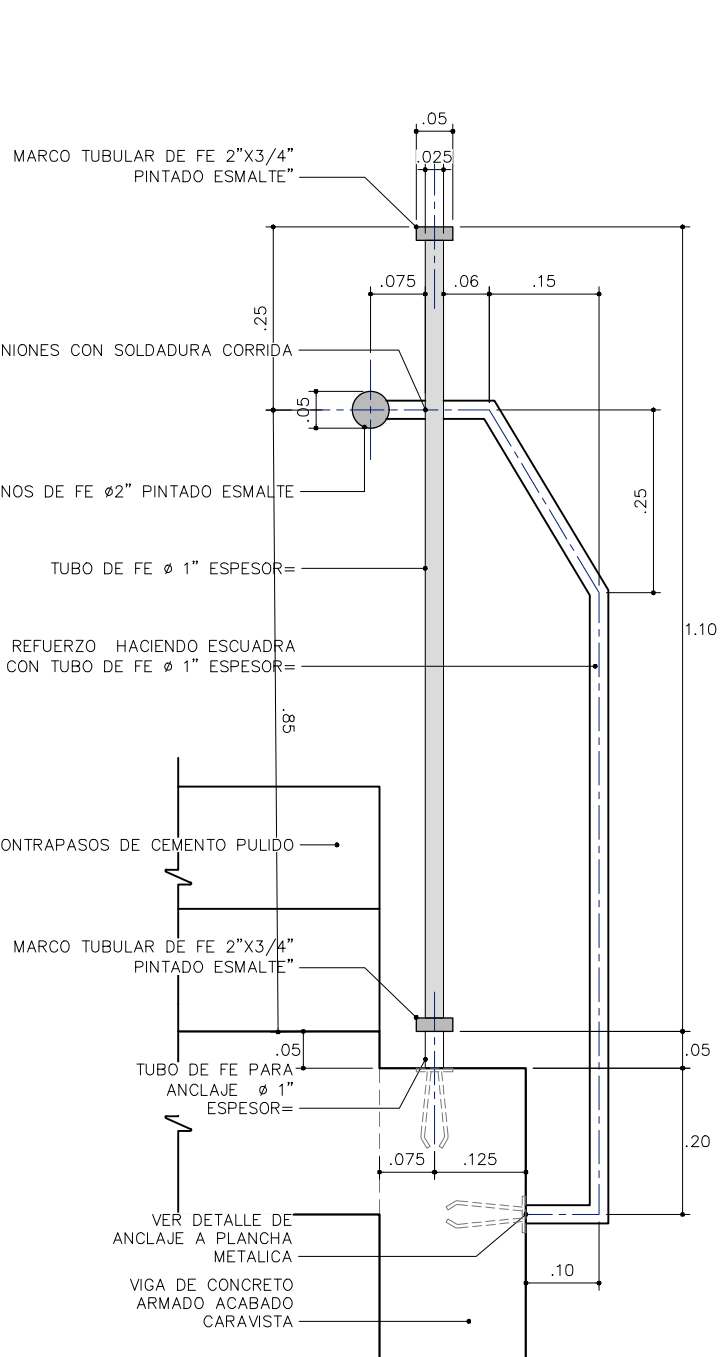
UNIDAD C - VARIANTE 1.2

ESCALA: 1/25



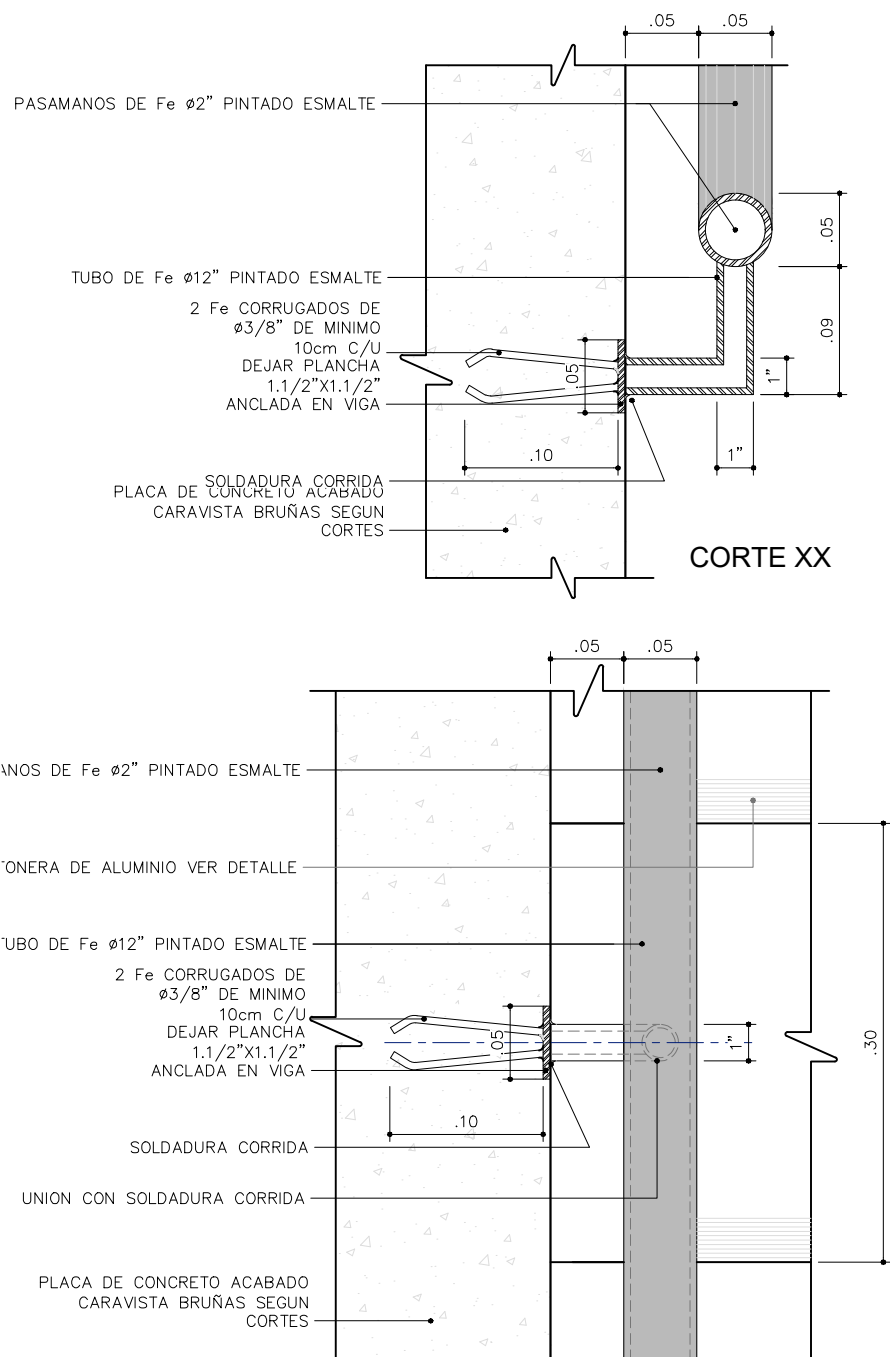
ISOMETRICO EXTERIOR DE SECCION TIPICA BARANDA Y PASAMANOS

ISOMETRICO INTERIOR DE SECCION TIPICA BARANDA Y PASAMANOS

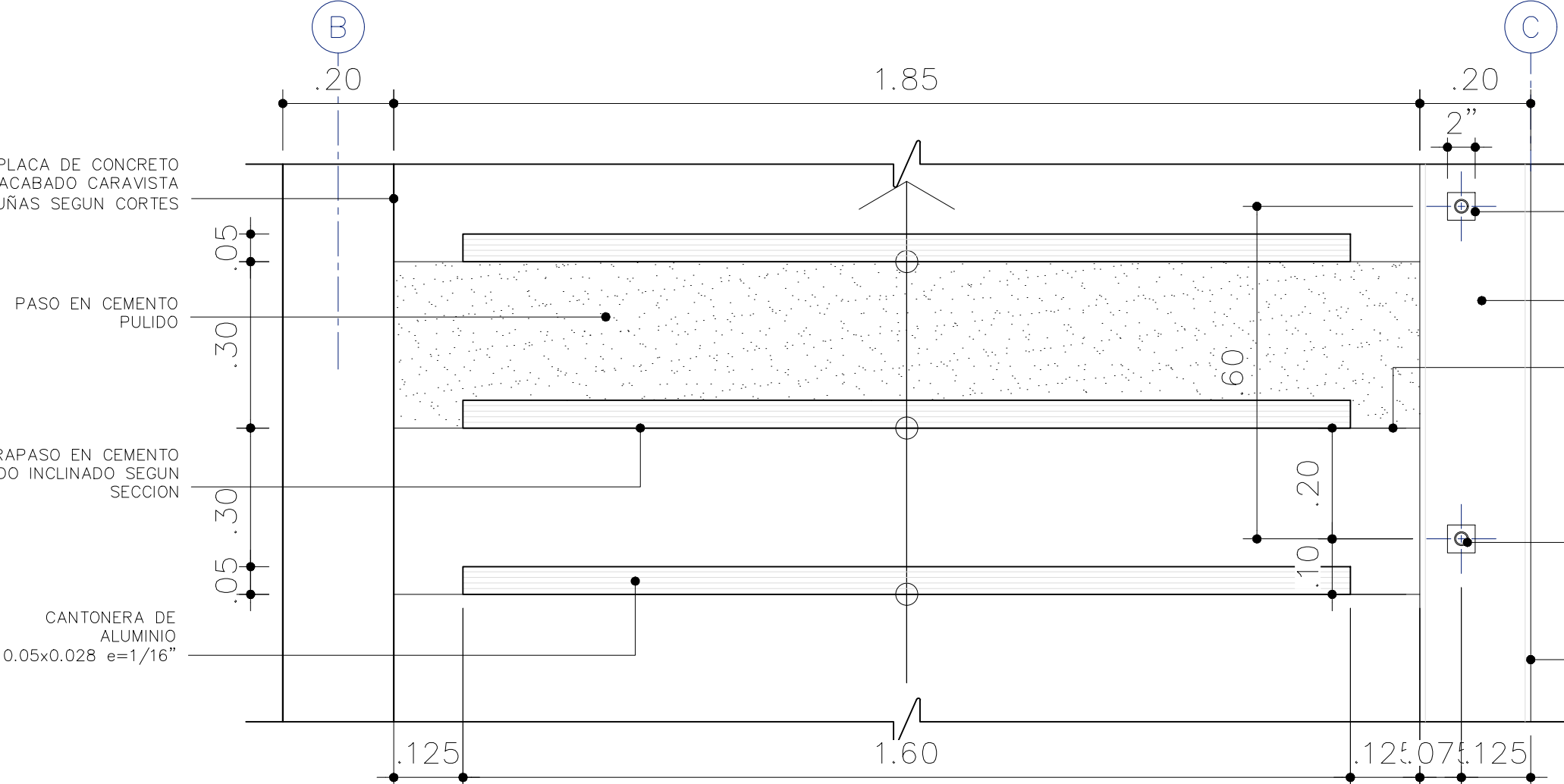


SECCION TIPICA BARANDA Y PASAMANOS

ESCALA: 1/10



DETALLE 1 ESCALA: 1/5



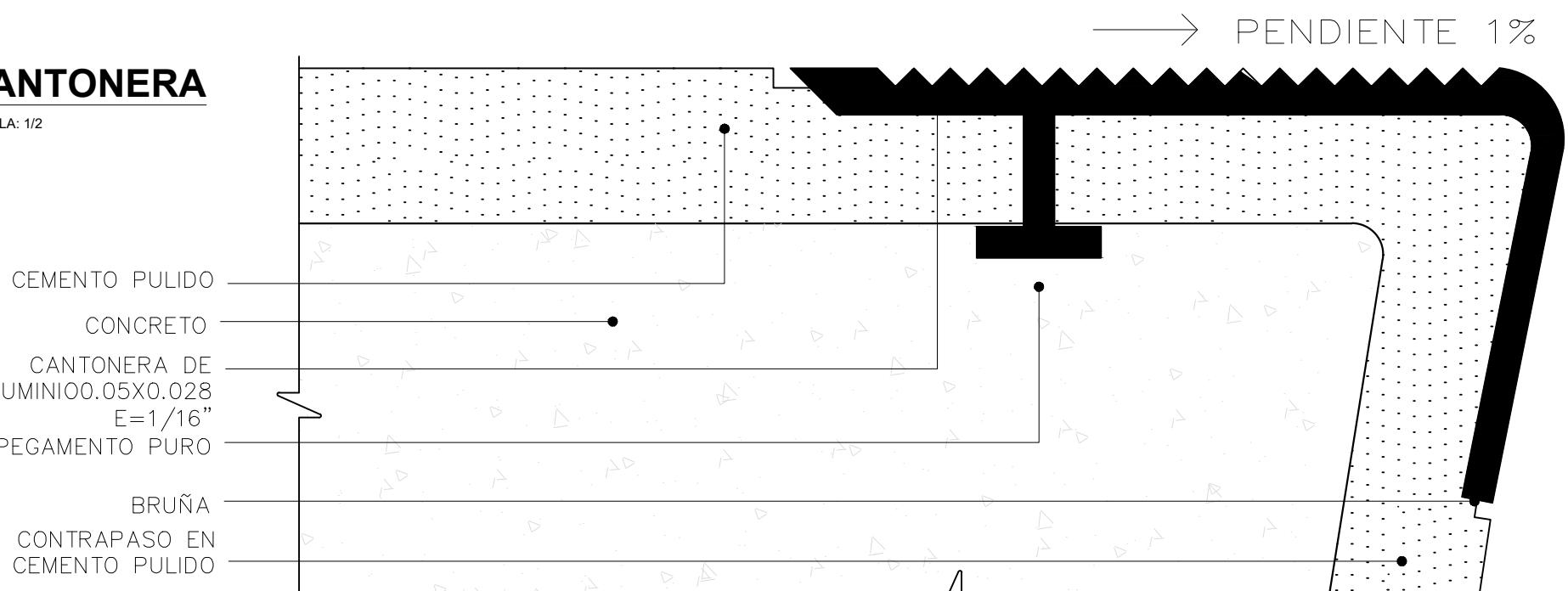
DETALLE DE PASO Y CONTRAPASO

PLANTA

ESCALA: 1/10

CANTONERA

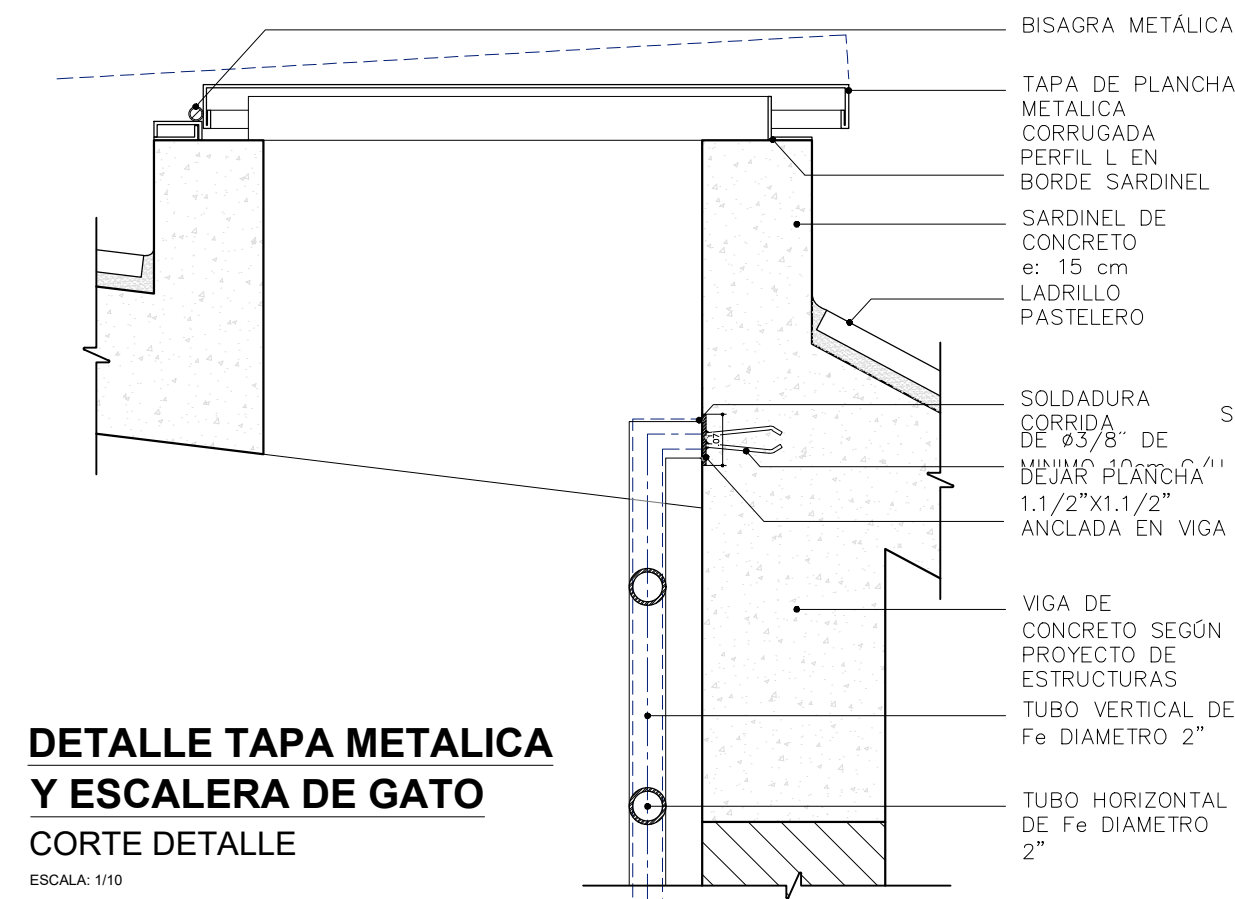
ESCALA: 1/2



DETALLE TAPA METALICA Y ESCALERA DE GATO

CORTE DETALLE

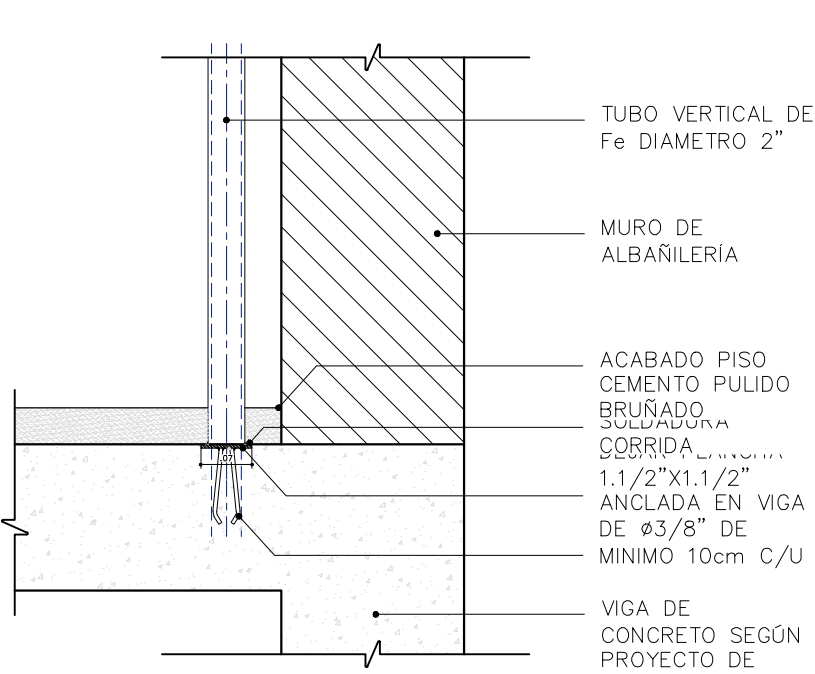
ESCALA: 1/10



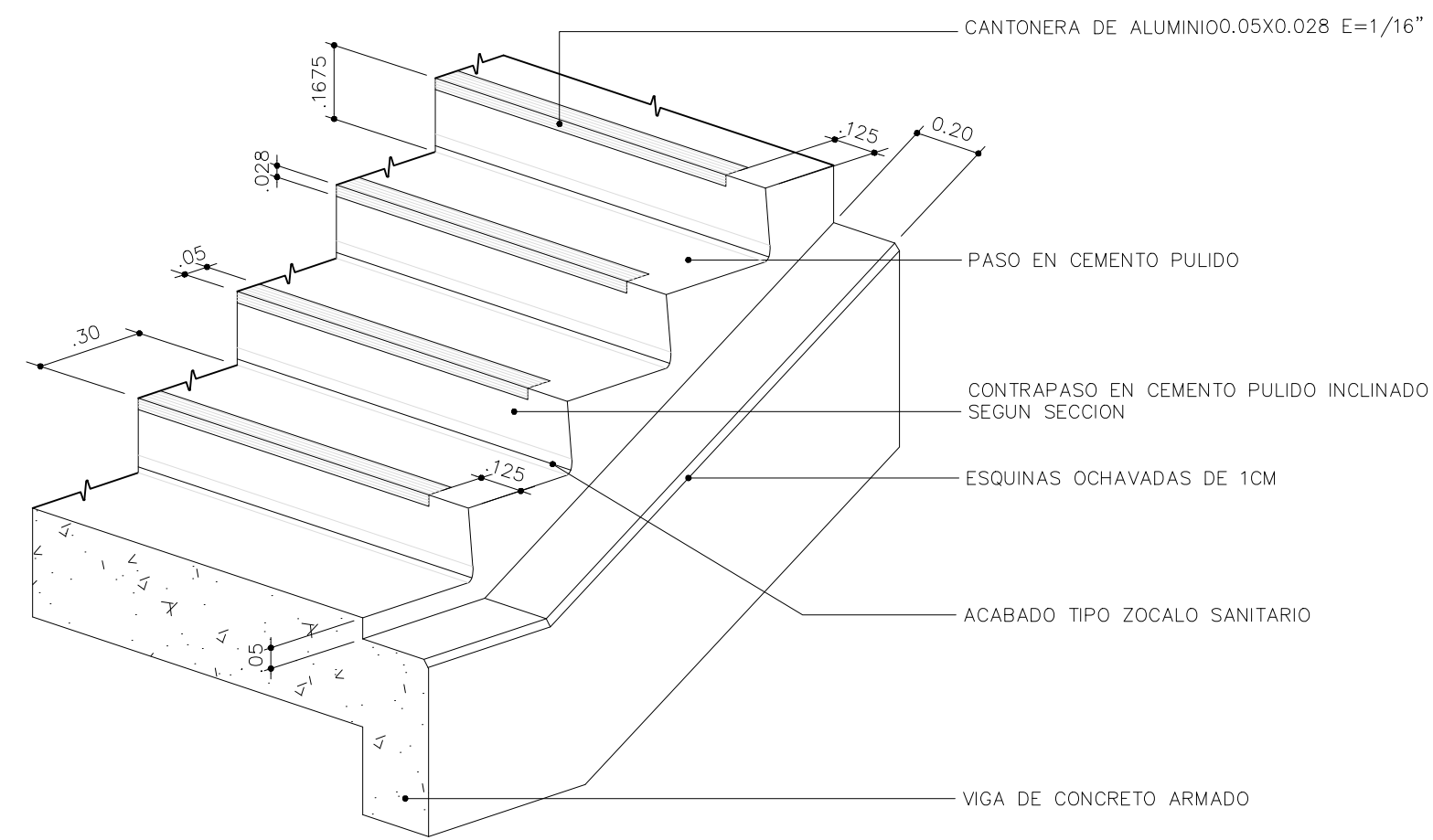
DETALLE ESCALERA DE GATO

CORTE DETALLE

ESCALA: 1/10

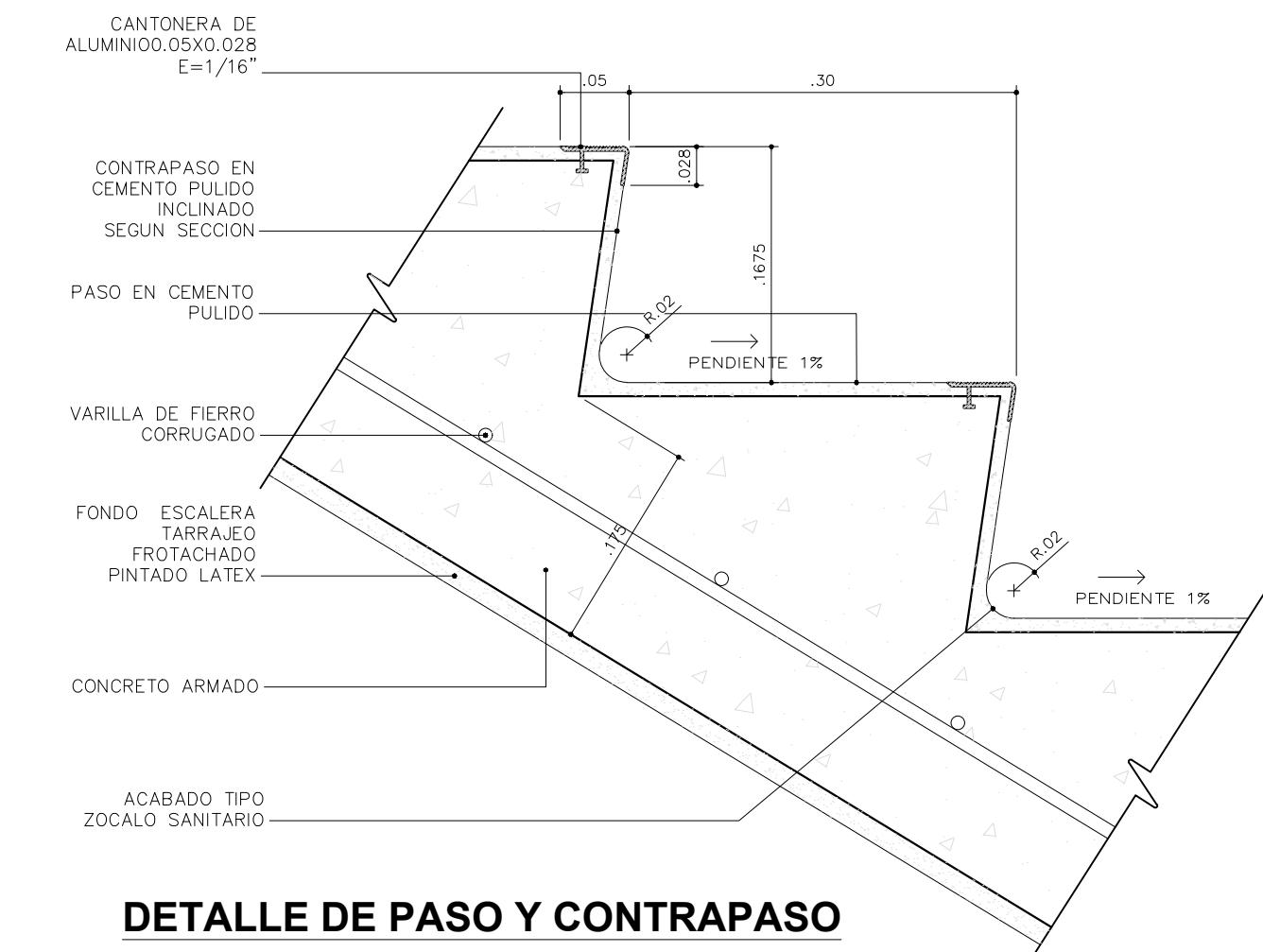


DETALLE DE DESFACE DE PISO Y VIGA





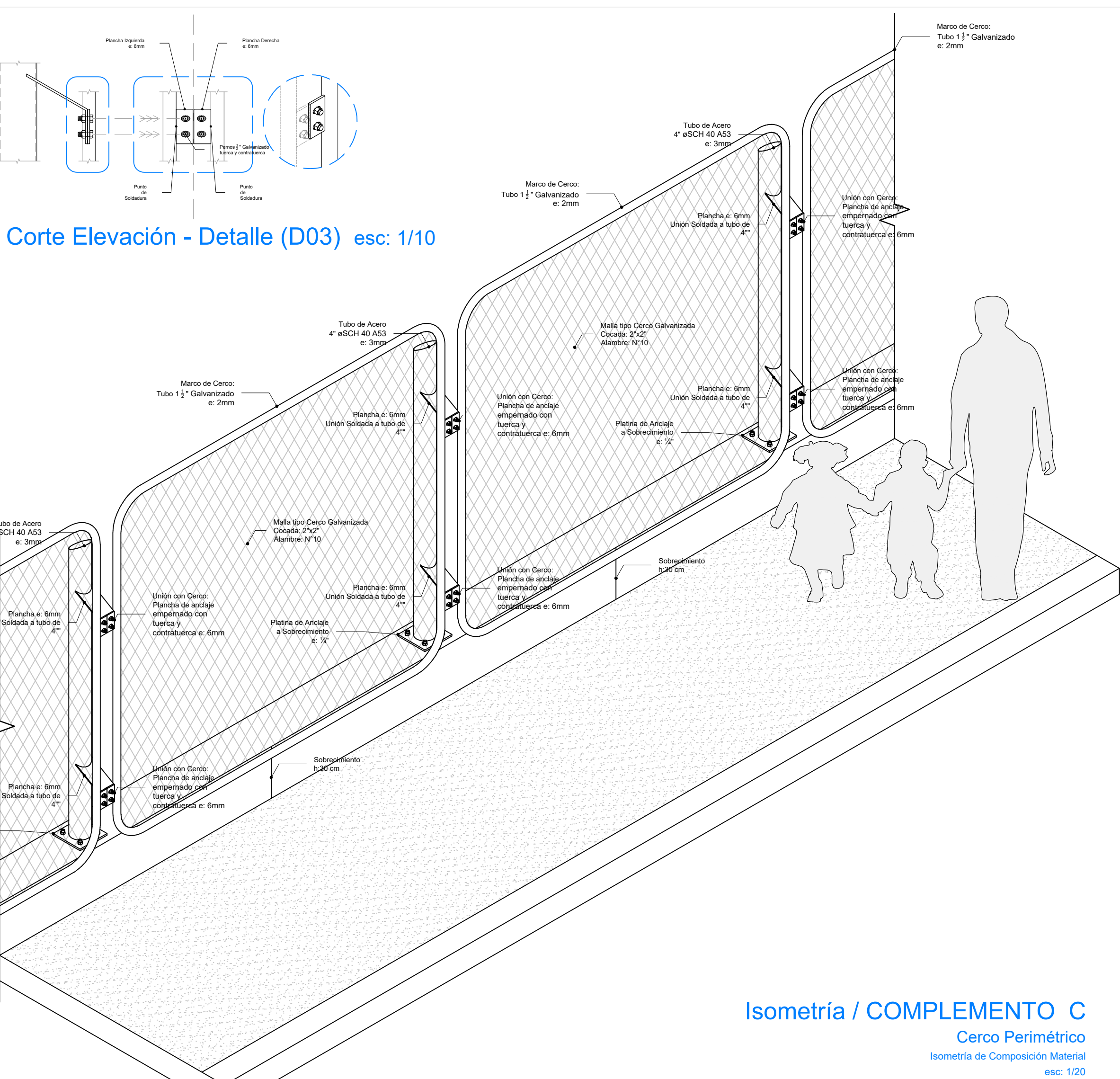
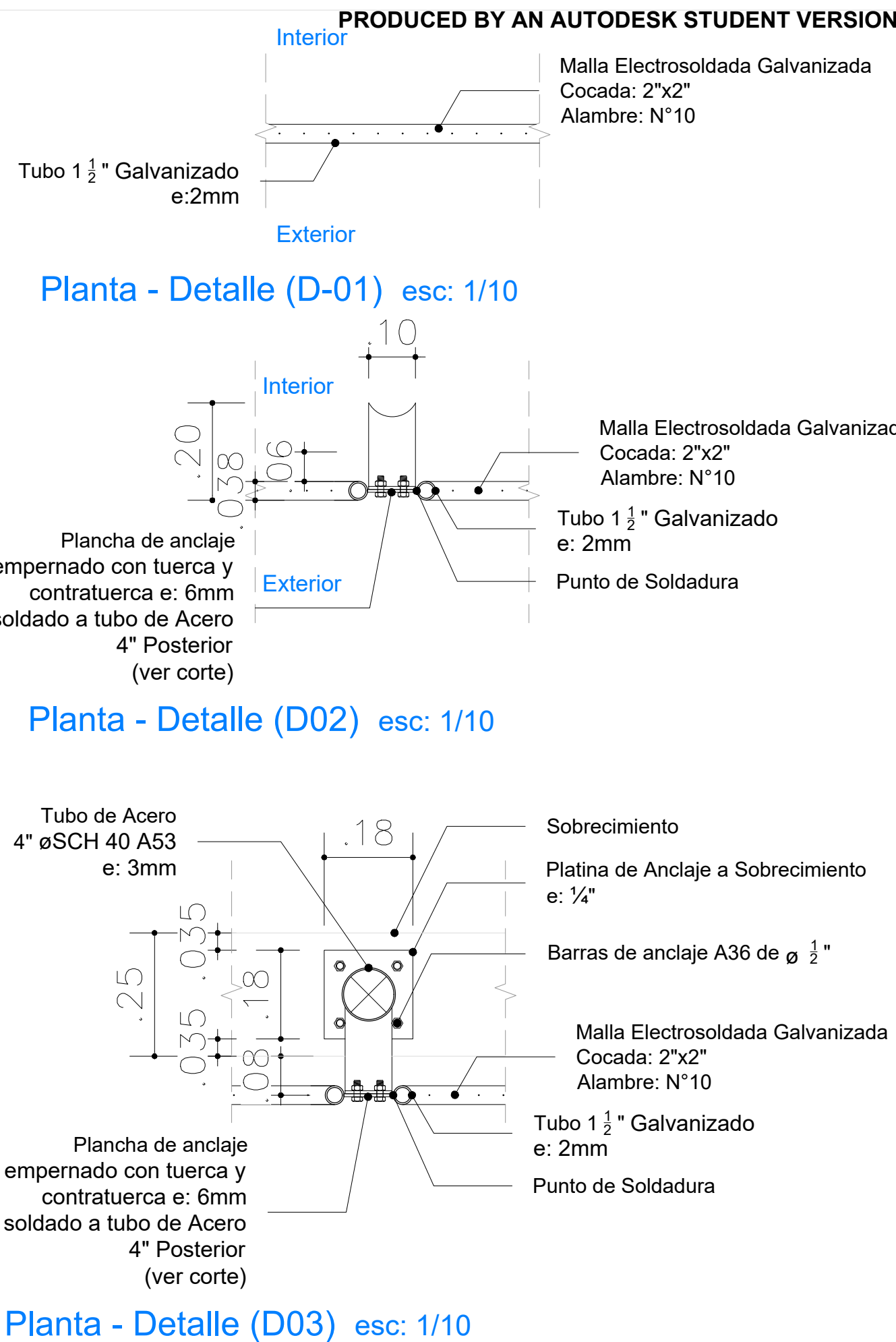
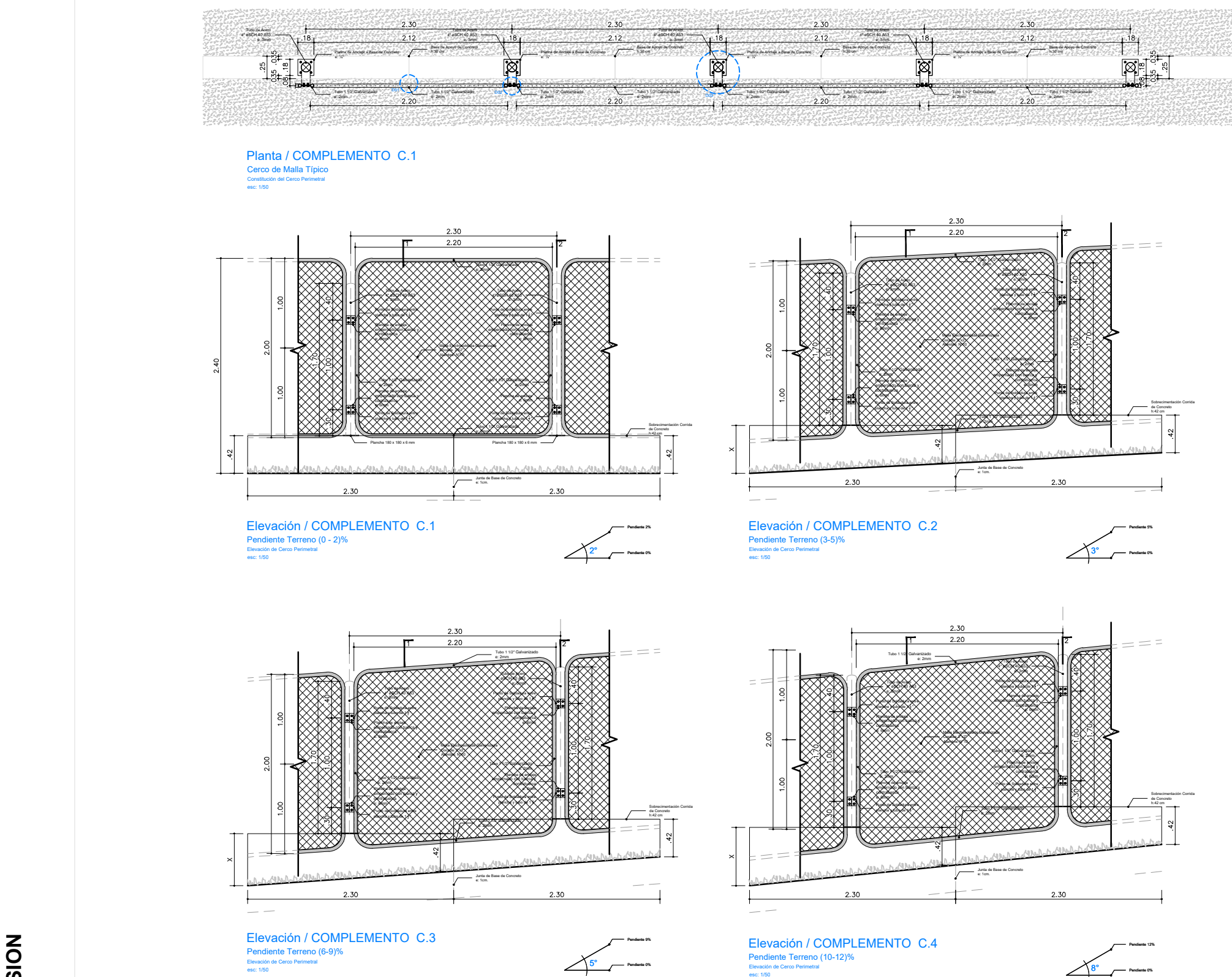
DETALLE DE PASO Y CONTRAPASO

ESCALA: 1/5

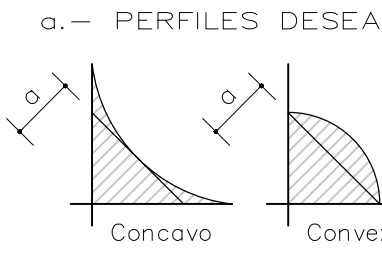
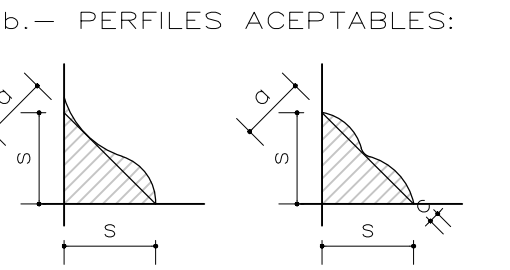
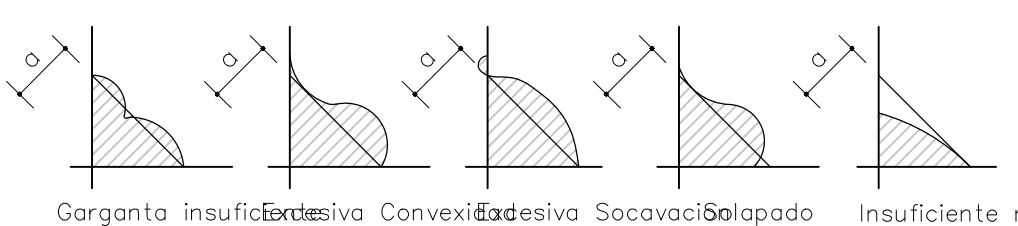


DETALLES TÍPICOS COMPLEMENTOS A - B

 		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA — SECUNDARIA	
PLANO DE: COMPLEMENTOS A - B		DETALLES TÍPICOS	
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		U-AC-B-03
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1/50	FECHA: -	DIBUJO: -



ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA	
PLANCHAS Y PERFILES:	ACERO ASTM A36 FY=2520 KG/CM2
ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS:	FY=2520 KG/CM2
PERNOS:	A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
SOLDADURA:	ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
PINTURA:	- IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 1.0 MILS. - ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO) - ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).
NORMAS Y CODIGOS APPLICABLE:	
MATERIALES:	AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
STANDARD:	NORMA ISO 898 CLASS 5.8
HAS SUPER:	NORMA ASTE A 193 B7
ACERO:	NORMA TECNICA E-090
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC	PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC
SOLDADURA:	AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS
EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:	
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.	
- LA MANIJA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.	

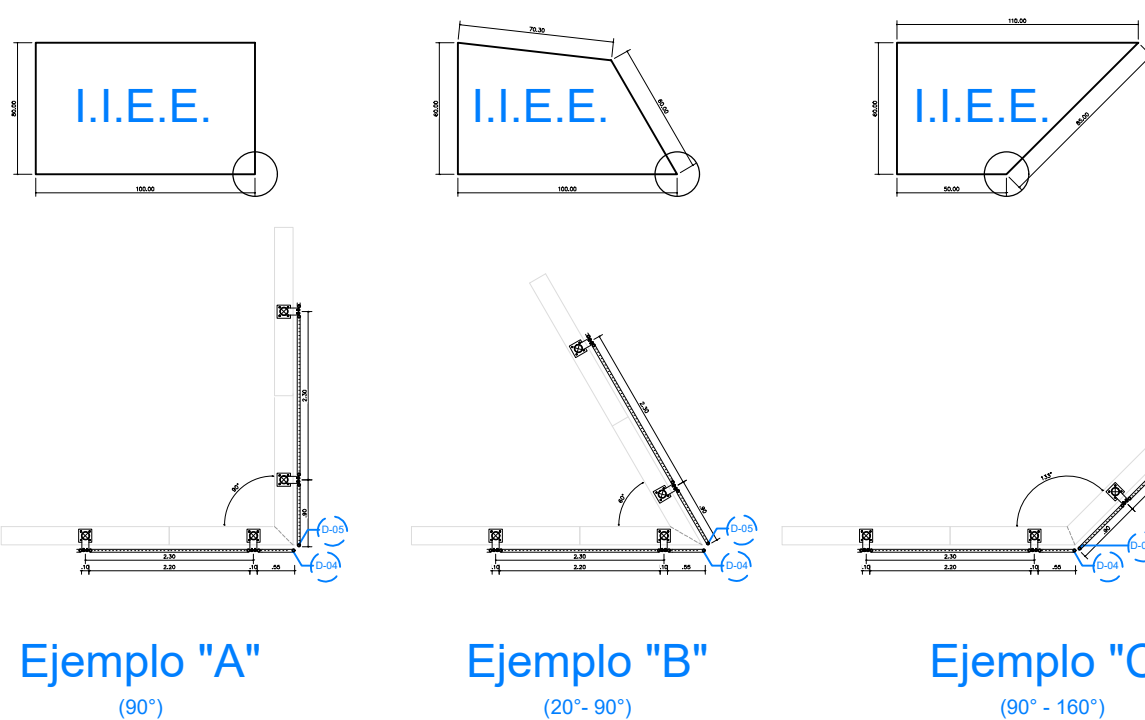
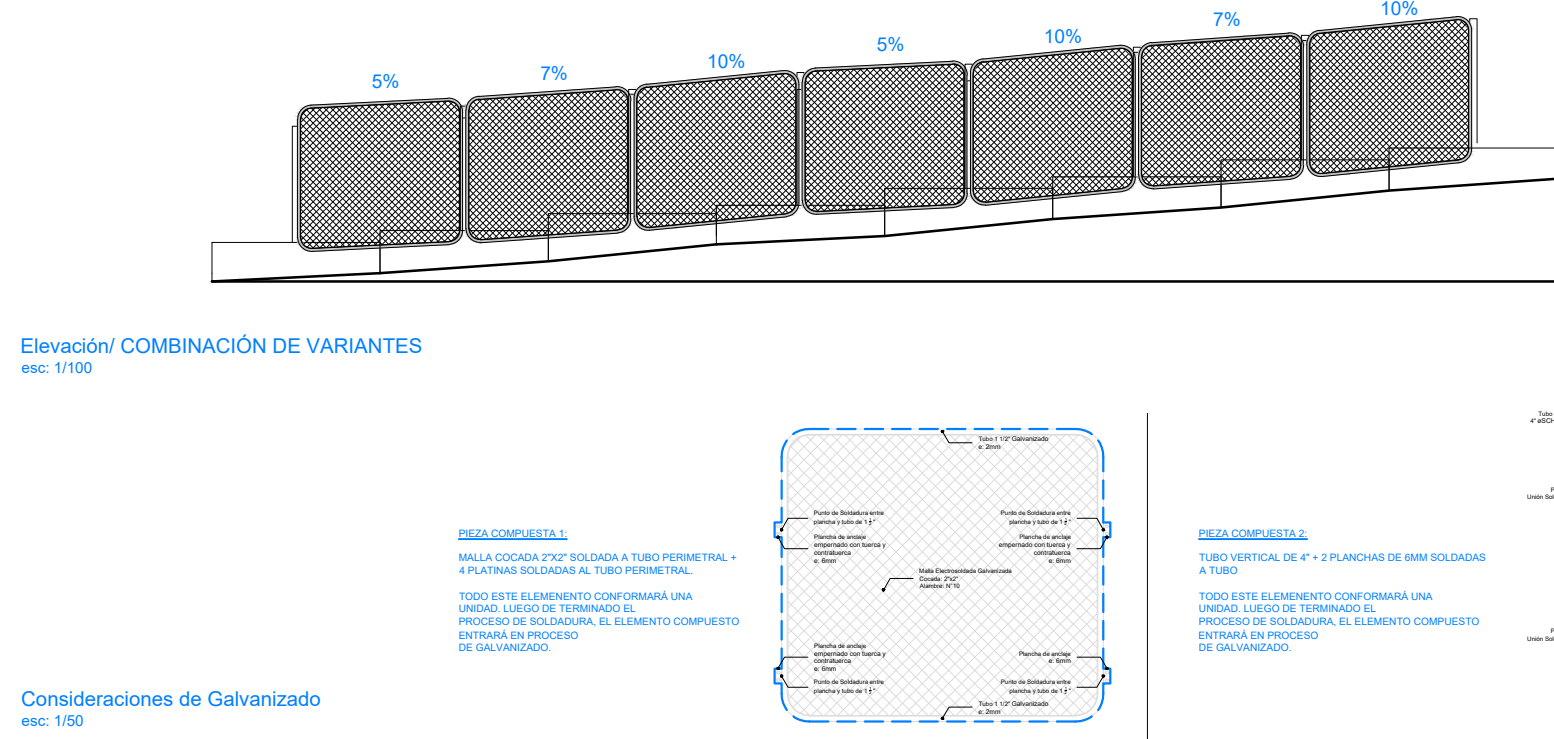
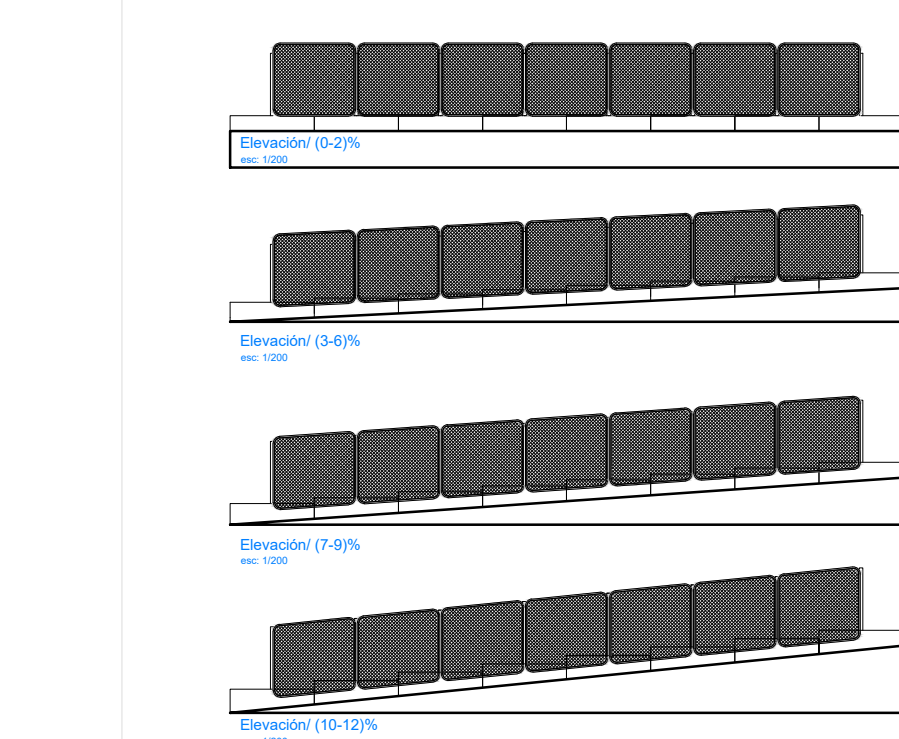
a.- PERFILES DESEABLES:	b.- PERFILES ACEPTABLES:
	
Concavo	Convexo
La convexidad "c" no debe exceder 0.1 S	
c.- PERFILES NO ACEPTABLES:	
	
Garganta insuficiente	Convexidad excesiva
Socavación	Solapado
Insuficiente medio	

Sección / COMPLEMENTO C
Pendiente Terreno VARIABLE%
Sección
esc: 1/25

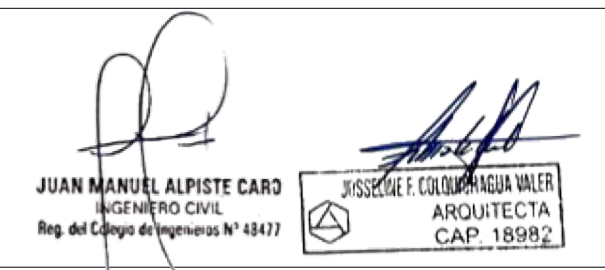
Isometría / DETALLE D-03
Cerro Perimetral
Detalle de Columna
esc: 1/25

Isometría / DETALLE D-04
Cerro Perimetral (Esquinero A)
Isometría de Composición
esc: 1/25

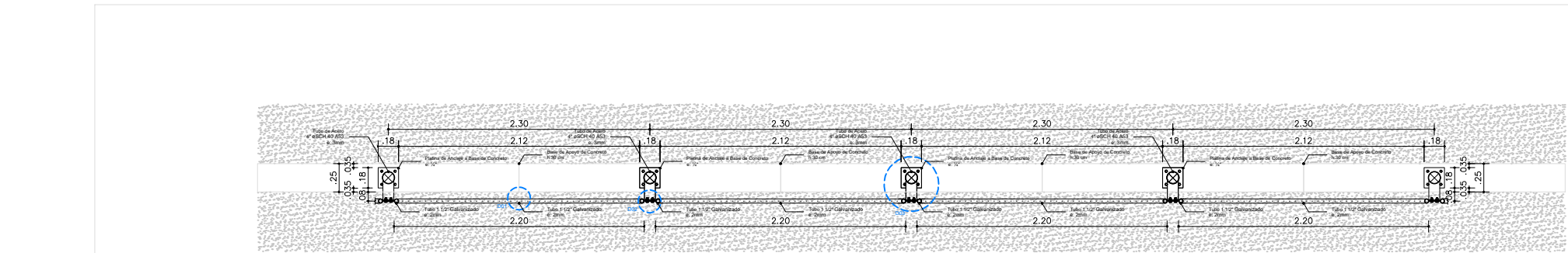
Isometría / DETALLE D-05
Cerro Perimetral (Esquinero B)
Isometría de Composición
esc: 1/25



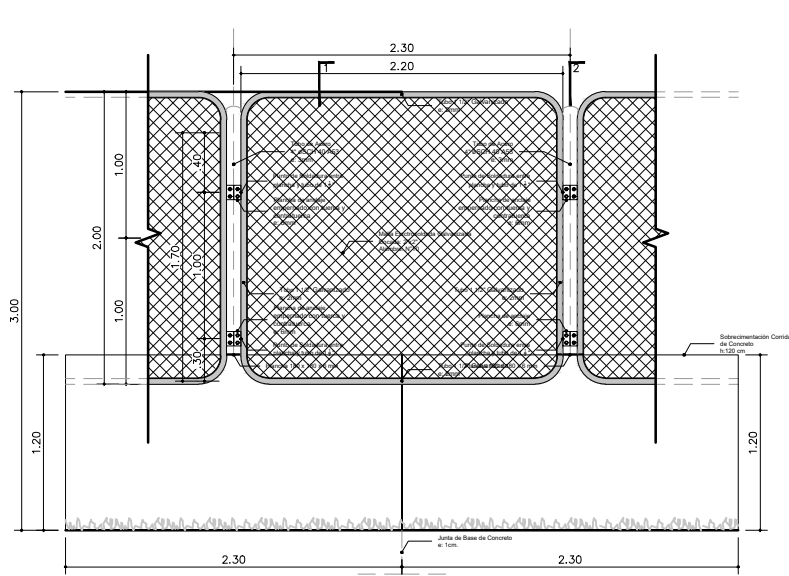
COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 30 VARIANTE 1

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA - SECUNDA	
PLANO DE: COMPLEMENTO C CERCO PERIMETRAL 30 VARIANTE 1		SISTEMA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA R-AC-C-01	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		FECHA	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		DIBUJO	
ESCALA 1/25 - 1/2			

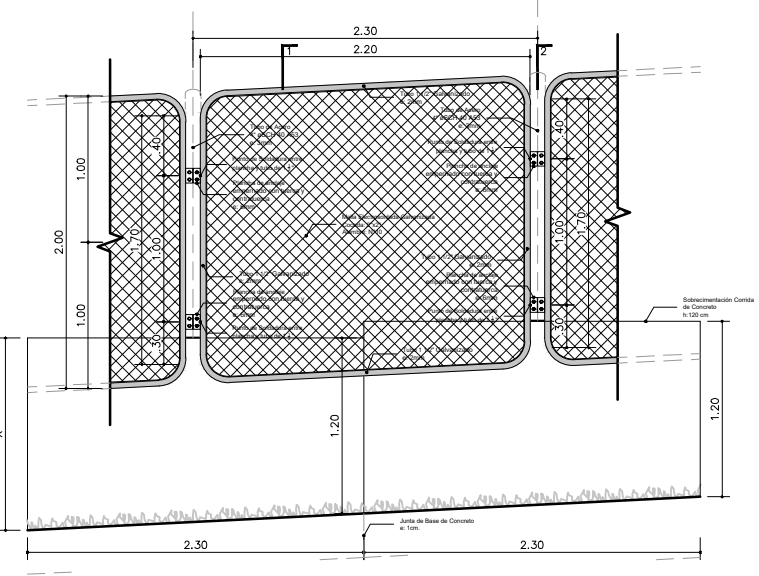
RAL 6010



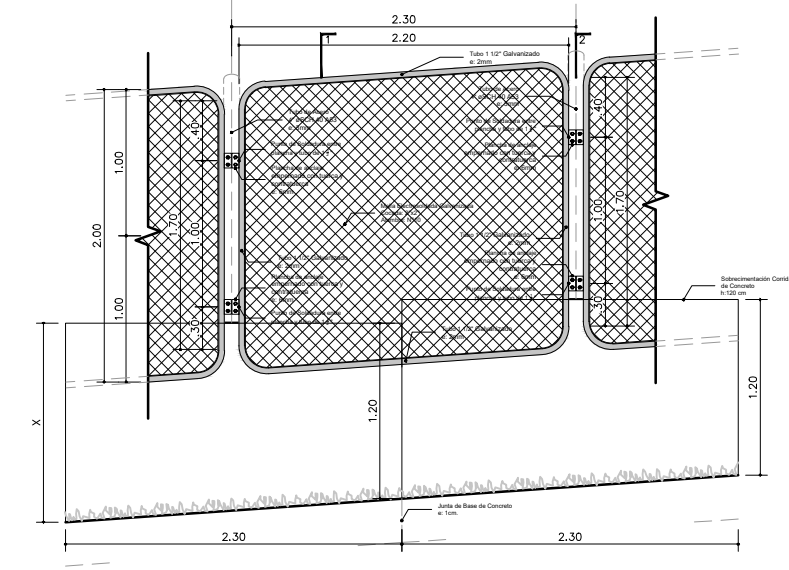
Planta / COMPLEMENTO C.1



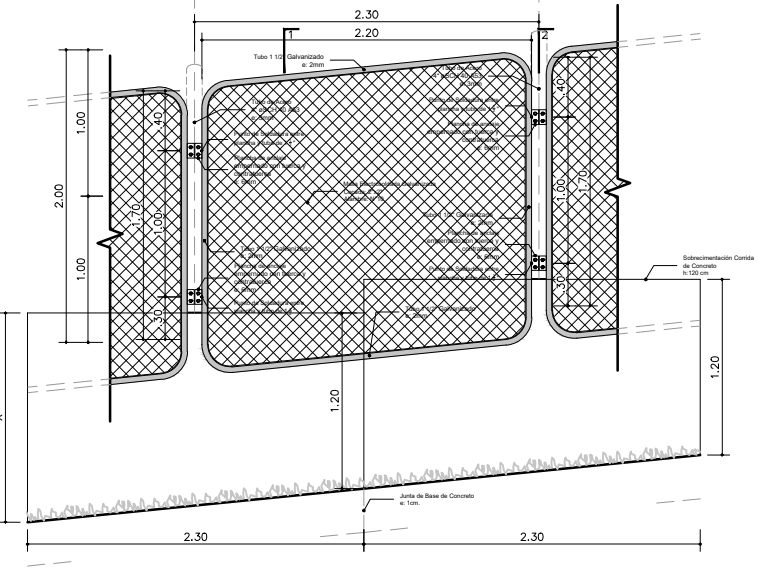
Elevación / COMPLEMENTO C.1



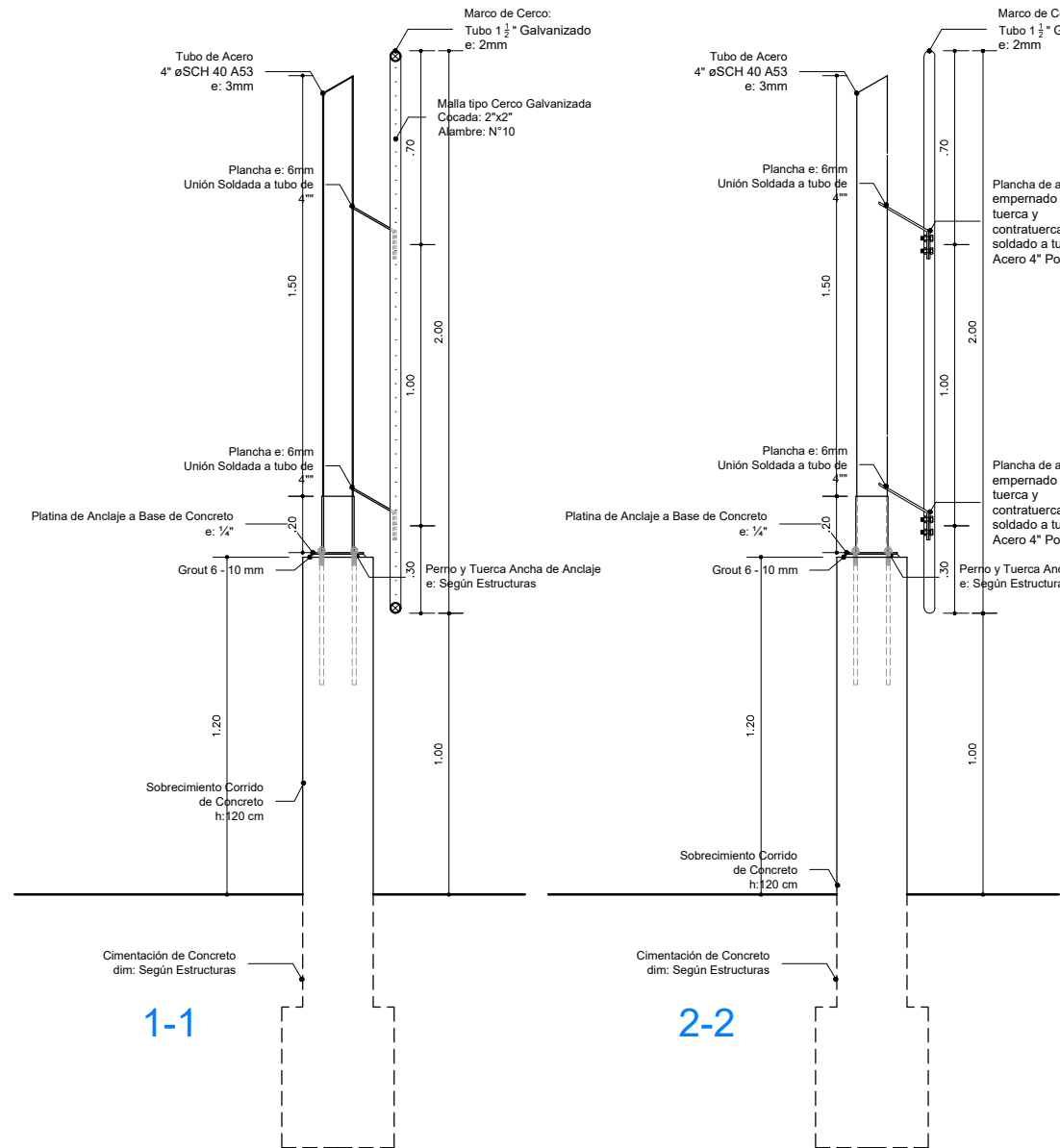
Elevación / COMPLEMENTO C.2



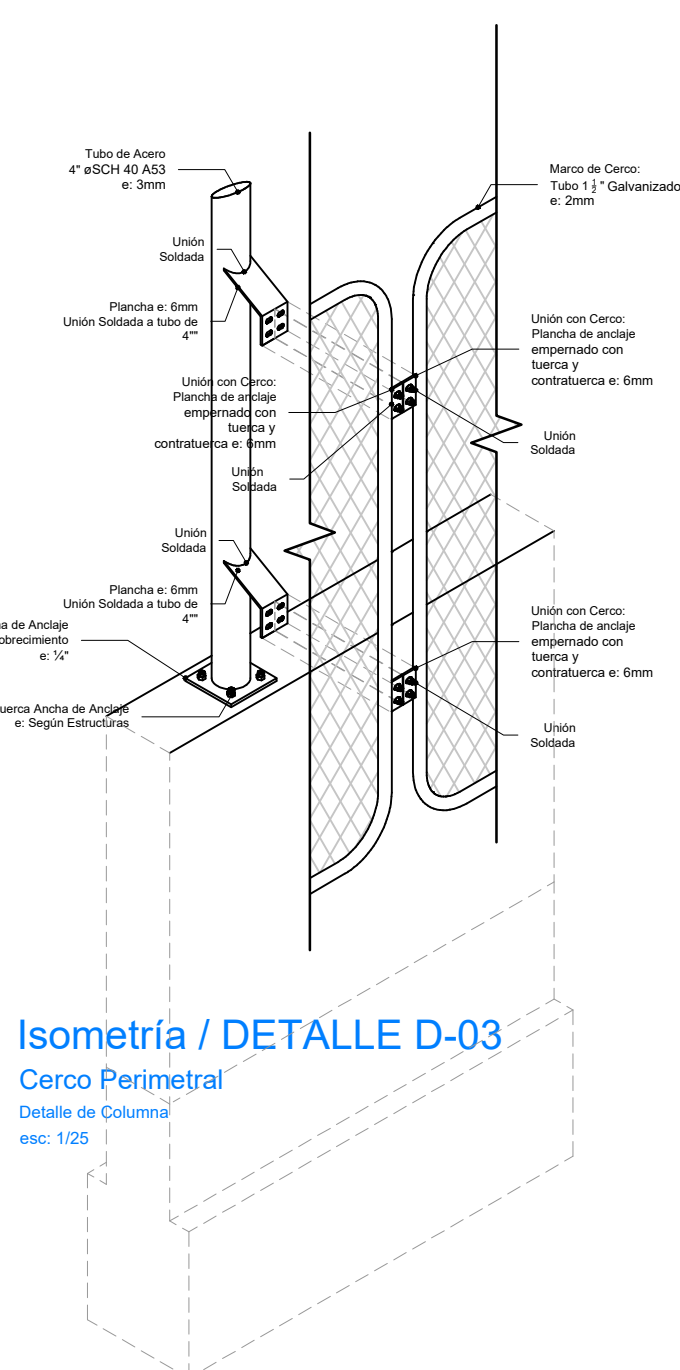
Elevación / COMPLEMENTO C.3



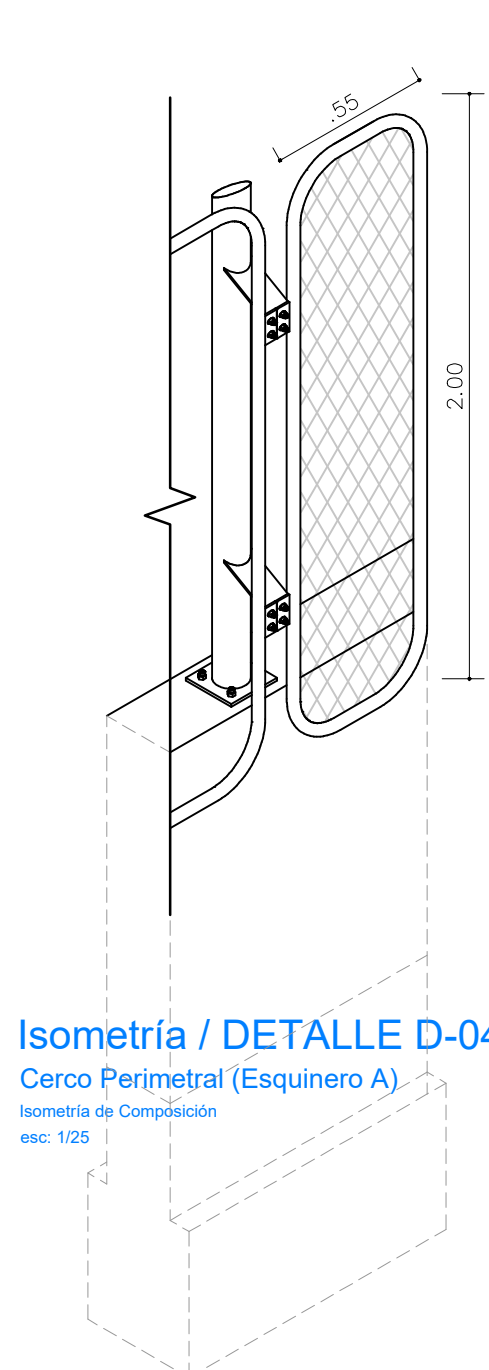
Elevación / COMPLEMENTO C.4



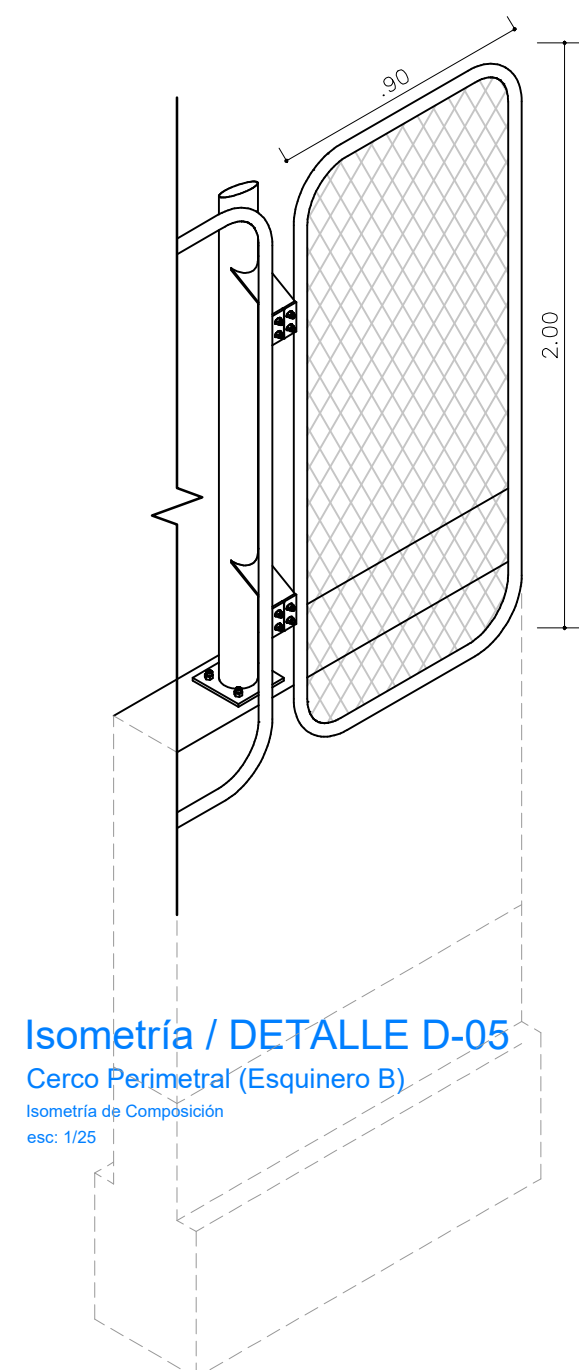
Sección / COMPLEMENTO C



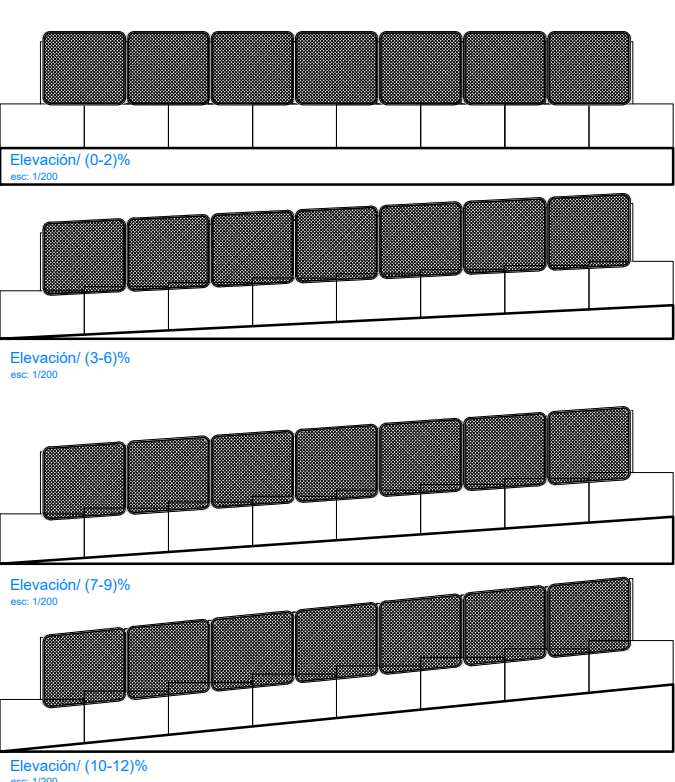
Isometría / DETALLE D-03



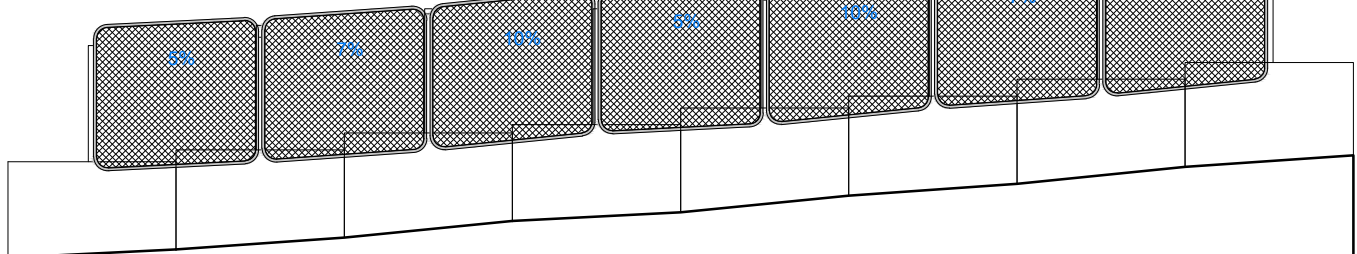
Isometría / DETALLE D-04



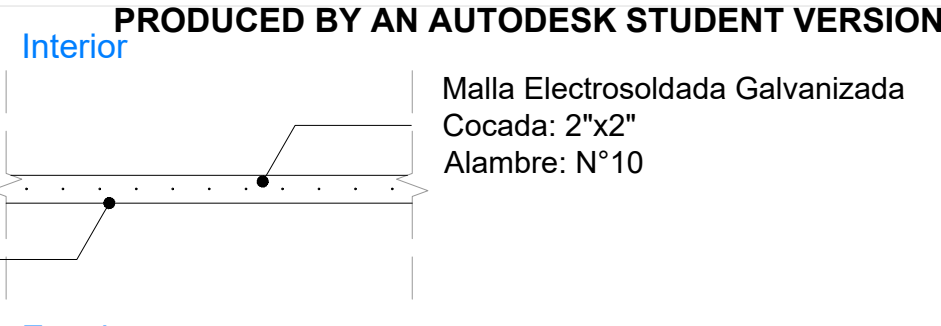
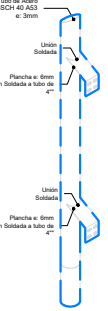
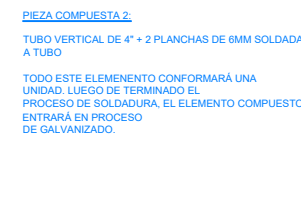
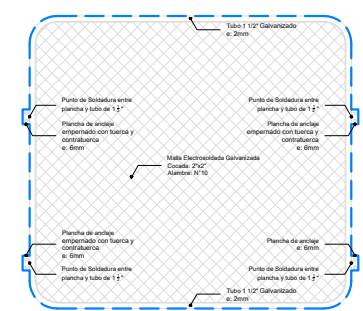
Isometría / DETALLE D-05



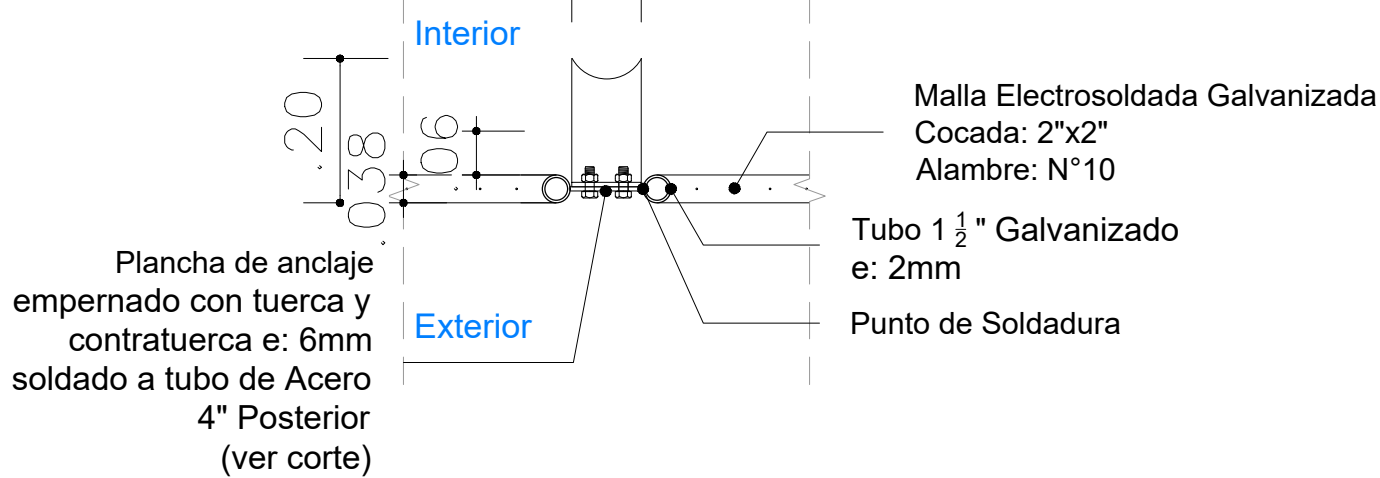
Elevación / COMBINACIÓN DE VARIANTES



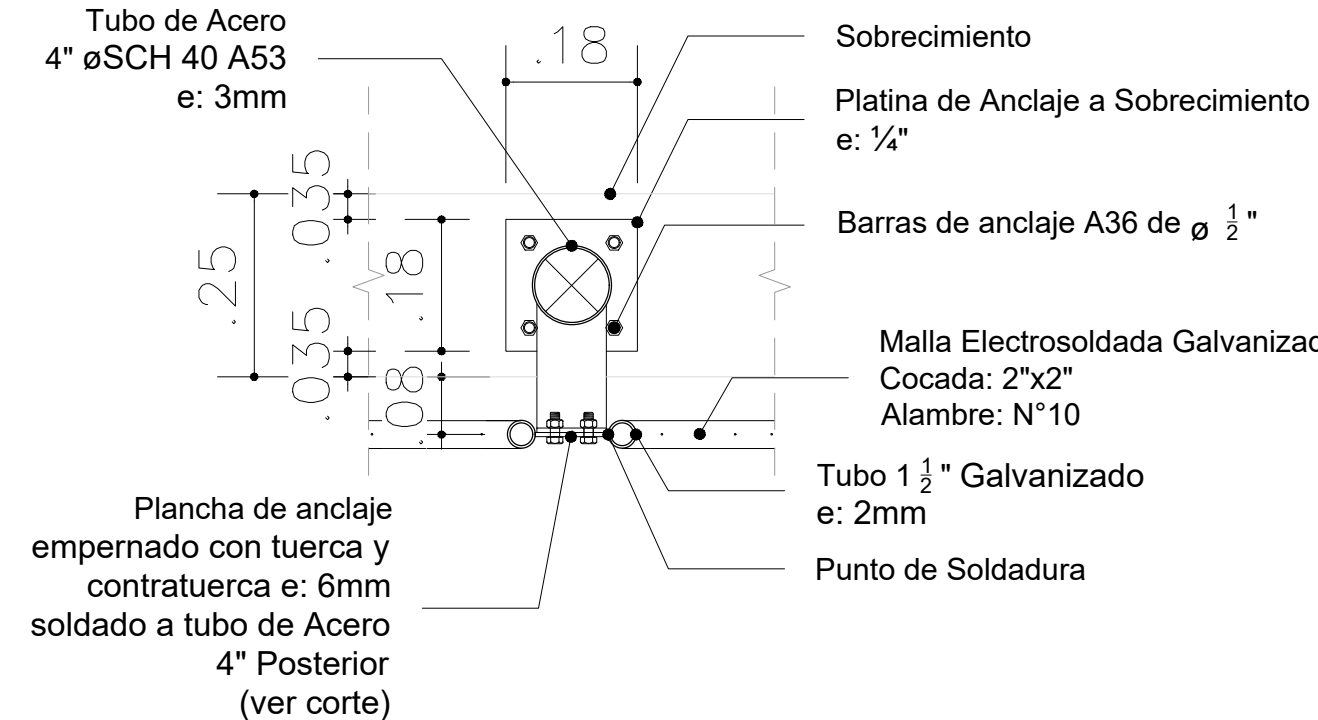
Consideraciones de Galvanizado



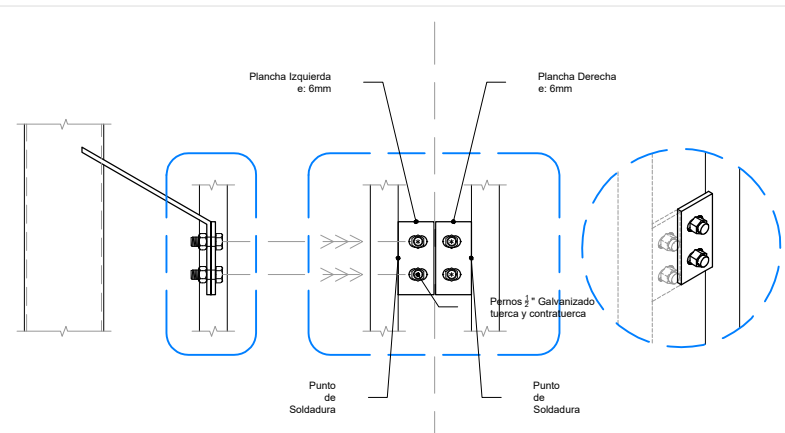
Planta - Detalle (D-01) esc: 1/10



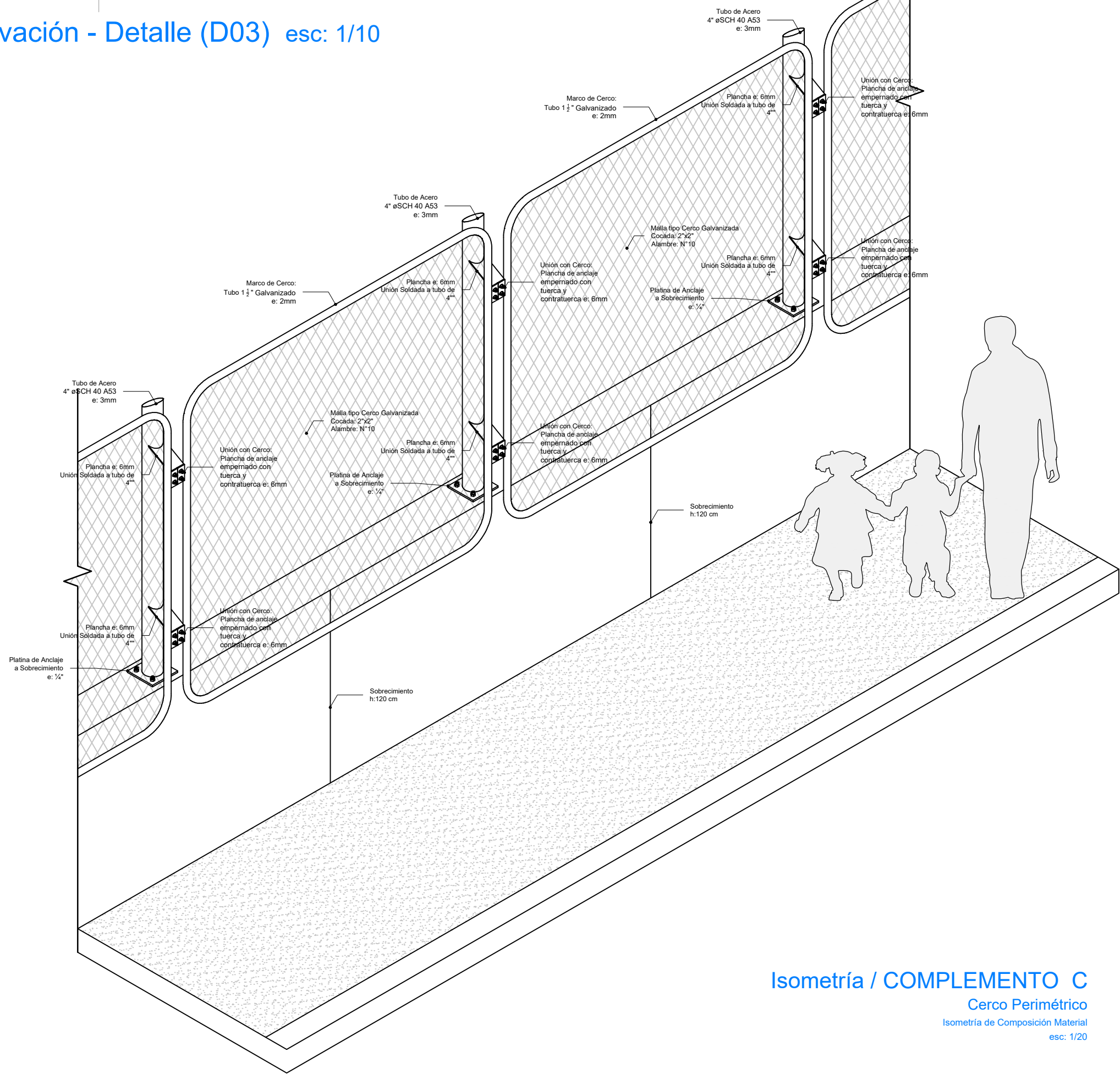
Planta - Detalle (D02) esc: 1/10



Planta - Detalle (D03) esc: 1/10



Corte Elevación - Detalle (D03) esc: 1/10



Isometría / COMPLEMENTO C

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=2520 KG/CM2
ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=2520 KG/CM2
PERNOS: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
PINTURA:
- IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 1.0 MILS.
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 2.0 MILS C/U.
(COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECA DE 2.0 MILS C/U.
(PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMAL 110 O SIMILAR).

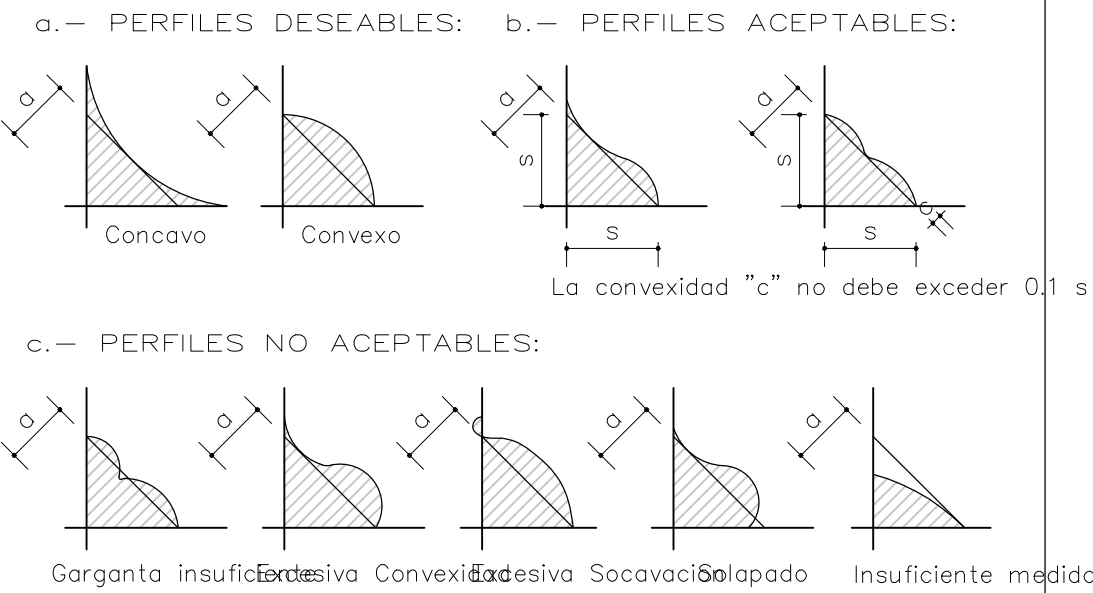
NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
STANDARD: NORMA ISO 898 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
ACERO: NORMA TECNICA E-090
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE
PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA,
NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
- LA MANIJA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

- LA SOLDADURA A USAR SERA ELECTRICA MANUAL DE ELECTRODO 6011 CON FILE
- PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL
CRITERIO:



ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE METALICOS:

- Todos los elementos metalicos tendran el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.
- Si los elementos son galvanizados, el primer paso será el de limpiar las superficies, aplicar un imprimante y finalmente dar el acabado con pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.

RAL 6010

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 1

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA - SECUNDA		PLANO DE: COMPLEMENTO C CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 1	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		LAMINA R-AC-C-04	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/25 - 1/2	FECHA DIBUJO



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ANEXO 3

FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN FUR

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIÓNES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 20/08/2018 03:25:00 p.m. - Fecha de aprobación: 29/12/2019 03:50:40 p.m.

Estado: **ACTIVO** Situación: **APROBADO**

A. Datos generales

A.1 Entidad Ejecutora

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	EDUCACION
Entidad	MINISTERIO DE EDUCACION
Responsable de la Entidad:	TARAZONA MINAYA JUAN ALFREDO

A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	EDUCACION
Entidad	MINISTERIO DE EDUCACION
Unidad Ejecutora de Inversiones	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones	JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA

A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la Unidad Ejecutora Presupuestal	1253 - M.E.-PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
--	--

A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

Función	22 EDUCACIÓN
División funcional	047 EDUCACIÓN BÁSICA
Grupo funcional	0104 EDUCACIÓN PRIMARIA
Sector responsable	EDUCACION

A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2428711				
Código de identificación de la unidad productora	1450931				
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	LOS JARDINES - PUEBLO NUEVO				
Localización					
Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-7.1885600999999465 / -79.51601987999999		LA LIBERTAD	CHEPEN	PUEBLO NUEVO	LOS JARDINES
Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 663966				
¿Es una inversión en el marco de la Reconstrucción con Cambios?	Sí				

A.6 Descripción del estado situacional de la infraestructura y/o servicio público afectado

LOCAL EDUCATIVO AFECTADO POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO
--

A.7 Describir y explicar en que consiste la intervención

Activos	Descripción
AULA	Modulo Prefabricado de Aula tipo Costa en el Marco del Plan de Contingencia de la IRI
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 06 AULAS, 02 COCINAS, 02 SUM, 01 BIBLIOTECA, 01 AIP, 01 CUARTO DE CARGA, 01 ADMINISTRACIÓN, 03 SS.HH., ESCALERA, LOSA DEPORTIVA, 01 ÁREA DE JUEGOS DE INICIAL (ÁREA CONSTRUIDA = 2148.56 M2); 02 PORTADAS DE INGRESO, RAMPAS, PATIO, OTROS PAVIMENTOS (ÁREA = 603.43 M2) Y CERCO PERIMÉTRICO (282.44 ML)
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ MOBILIARIO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULA DE INICIAL, SALA DE PSICOMOTRICIDAD, SALA DE USOS MÚLTIPLES, AULAS 1º Y 2º, AULAS 3º Y 6º, AIP, BIBLIOTECA, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA/ESPERA, DIRECCIÓN, COCINA
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ EQUIPAMIENTO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULA DE PRIMARIA, SUM, AIP, BIBLIOTECA, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA/ESPERA, DIRECCIÓN, COCINA

A.8 Entidad que será responsable del mantenimiento

Código	Nombre
1253	M.E.-PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

B. Costos para el registro de componentes asociados a la IRI

B.1 Costos esperados de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Costo Total(*) (Soles)
MOBILIARIO	AULA	508,291.77
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	6,089,613.17
MOBILIARIO	AULA GENERAL	132,895.88
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	138,523.94
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	115,085.40
--	SUPERVISIÓN	328,598.99
Total:		7,313,009.15

B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
MOBILIARIO	AULA	NÚMERO DE MOBILIARIO	3.00
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	2,148.56
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NÚMERO DE MOBILIARIO	448.00
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	59.00
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	--	1
--	SUPERVISIÓN	--	1

B.3 Modalidad de ejecución prevista

Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones
JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA

Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
EXPEDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE	CL_663966.pdf	Descargar


JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ANEXO 4

DOCUMENTOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO O DEL SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ANEXO 5

DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

- A) INFORME DE EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- B) FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- C) DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN**
- D) IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS**
- E) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS**
- F) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



A) INFORME DE EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

18
*Mejores
peruanos
Siempre*

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

SINAD: 35725

INFORME N° 0774- 2019-MINEDU/VMGI/PRONIED-UZL

A : Arq. ELIZABETH MILAGROS AÑAÑOS VEGA
Directora Ejecutiva del Programa Nacional de Infraestructura Educativa.

DE : Arq. BORIS IVAN CEDRON VILLANUEVA
Jefe de la Unidad Zonal Lambayeque

ATENCIÓN : MONICA PATRICIA SANDOVAL VIGO
Director (e) de la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres

ASUNTO : Inspección técnica de la I.E Los Jardines, ubicada en el distrito de Pueblo Nuevo
-Chepen-La Libertad

FECHA : Chiclayo, 22 de Julio del 2019

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y la vez comunicarle que se está remitiendo a su despacho el Informe N° 014-2019-ABN, de inspección técnica de la I.E Los Jardines, ubicada en el distrito de Pueblo Nuevo -Chepen-La Libertad.

Se comunica que la que la I.E está comprendida dentro de las 279 I.E de reconstrucción

Sin otro asunto en particular, me despido de usted.

Atentamente,



Arq. Boris Iván Cedrón Villanueva
JEFE DE LA UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

C.C
Archivo

www.pronied.gob.pe

UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE
Calle Los Precursores N° 230
Urb. Bancarios
Chiclayo Lambayeque



EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"



INFORME N°014-2019-ABN

A : Arq. Boris Cedrón Villanueva
Jefe(e) de la Unidad Zonal de Lambayeque

De : Ing. Alejandro Bazán Navarro
Monitor de Campo-Unidad Zonal Lambayeque
Orden De Servicio N°0002011- N° SIAF 0000005551

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa LOS JARDINES, ubicada en el distrito de Pueblo Nuevo, provincia de Chepen, Región Libertad

Fecha : Chiclayo, 22 de julio de 2019.

Por el presente tengo el agrado de dirigirme a Ud., para informarle el resultado de la inspección técnica realizada el día 10 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la **Institución Educativa LOS JARDINES**, ubicada en el distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Chepen, Región Libertad. En tal sentido, se precisa a continuación:

1. Datos generales

Código local: 663966
Código modular: 1450931-1451012
Nombre de la IE: LOS JARDINES
Región: Libertad
Provincia: Chepen
Distrito: San José
Centro Poblado: Los Jardines
Dirección domiciliaria: Calle Miguel Grau s/n
Latitud: -7.25128
Longitud: -79.4986
Altitud: 82


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PRONIED

Mejores
Folio N°
Siempre

16

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Mapa de localización:



Áreas del terreno

Área total terreno	3,505.00 m ²
Área construida	627.61m ²
Área libre	2,877.39 m ²
Perímetro	286.39 ml aprox

2. Servicio educativo

Nivel educativo: Inicial-Primaria

Turno: Mañana

Zona (urbana o rural): Rural

Ubigeo: 130403

Nombre del director: Gladys Elsa Meléndez Montenegro

Cantidad de estudiantes: 111

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Estudiantes matriculados por grado y sección:

- Matriculados Inicial:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
03 años	12	01
04 años	17	01
05 años	09	01
TOTAL	38	03

Fuente: NOMINAS 2019

- Matriculados Primaria:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
1º GRADO	09	01
2º GRADO	09	
3º GRADO	10	01
4º GRADO	24	01
5º GRADO	09	01
6º GRADO	12	
TOTAL	73	04

Fuente: NOMINAS 2019

3. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la **I.E. LOS JARDINES**, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del niño costero 2017.

- El primer objetivo es identificar las estructuras que han sido afectadas por el FEN 2017 y su grado de riesgo.
- Establecer ciertas recomendaciones y conclusiones para la intervención en la institución educativa, siguiendo los lineamientos del programa Reconstrucción con Cambios.

La Institución educativa **I.E. LOS JARDINES**, ubicado en el departamento de Libertad, en la provincia de Chepen y distrito de Pueblo Nuevo, está conformada por edificaciones o pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 04 pabellones.

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 91.271

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

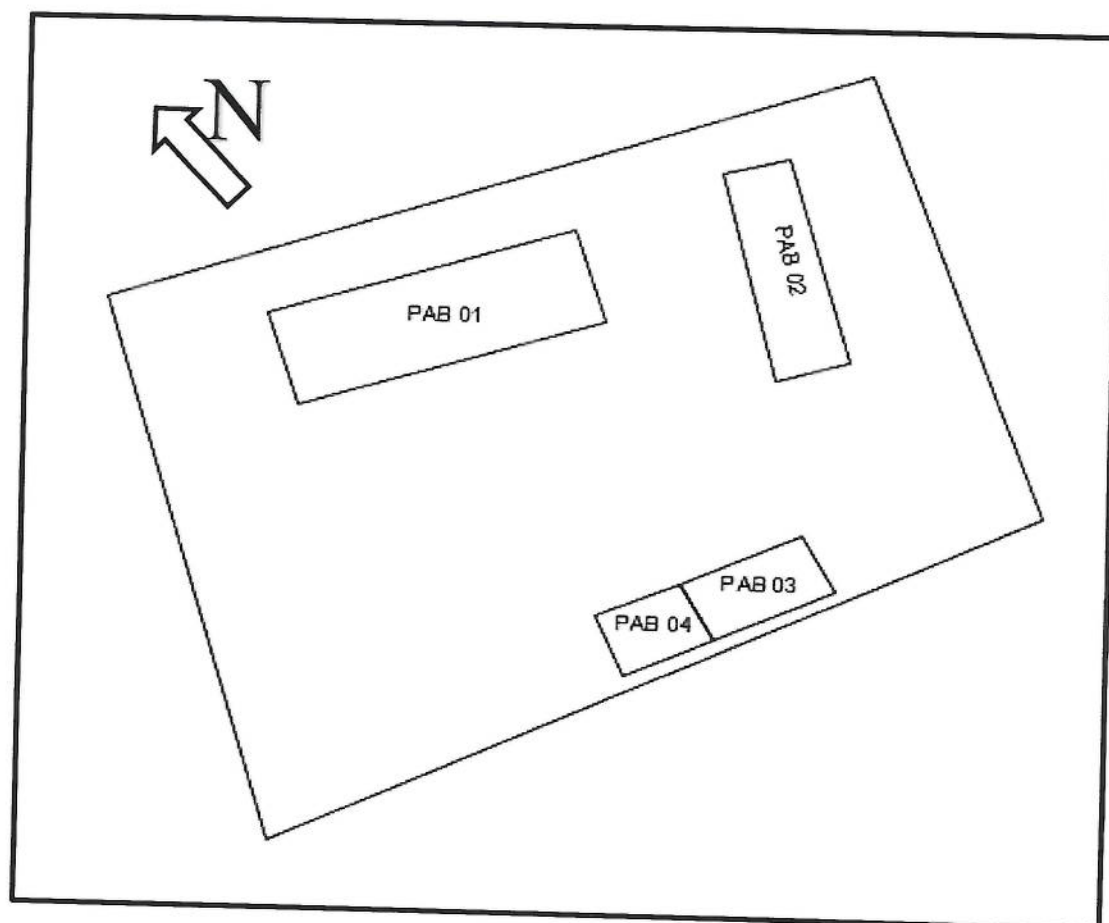
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

14

Mejora
peruana
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"



GRÁFICA 1: Pabellones Existentes


3.1. Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la I.E. N° LOS JARDINES, está conformado por los siguientes pabellones:

PABELLON	AMBIENTES	DESCRIPCION	EJECUTOR
Pabellon 01	03 AULAS -MODULOS PREFABRICADOS	MATERIAL PREFABRICADO	PRONIED-2019
Pabellon 02	3 AULAS+SSHH	MUROS DE LADRILLO,COLUMNAS,VIGAS METALICAS, TECHO CALAMINA	APAFA-2013
Pabellon 03	SSHH	MUROS DE LADRILLO,COLUMNAS,VIGAS METALICAS, TECHO CALAMINA	APAFA-2018
Pabellon 04	01 Aulas	MUROS DE LADRILLO,COLUMNAS,VIGAS METALICAS, TECHO CALAMINA	APAFA-2017

En la inspección realizada se aprecia un total de **08** aulas pedagógicas y **2** aulas que no son pedagógicas.

3.1.1. Panel fotográfico


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271


JUAN MANUEL ALPIESTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Pabellón 01:

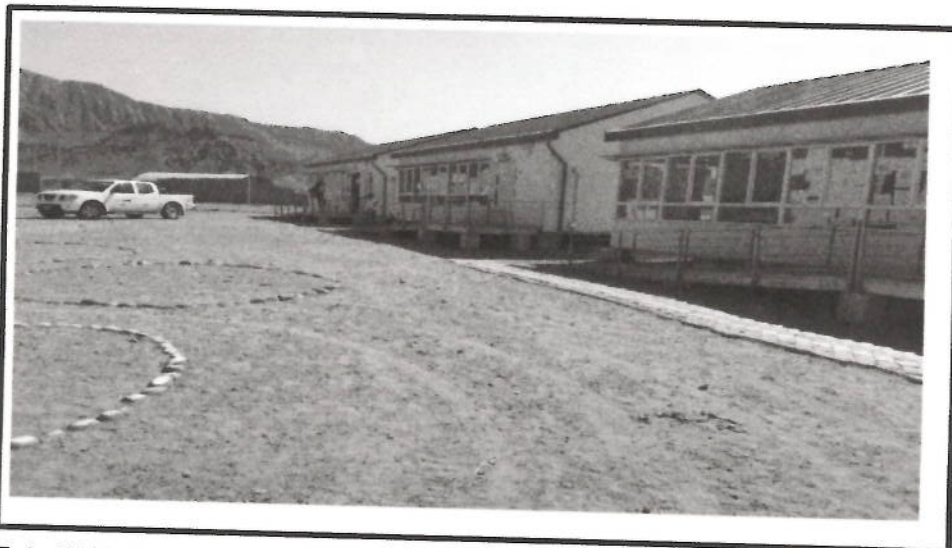


Foto N° 01: Vista de Pabellón 01-Modulos instalados por contratista NEXCOM



Foto N° 02: Vista Interior de Pab 01

Pabellón 02:





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

12

Foto N°
Peruana
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Foto N° 01: Vista de Bloque 02

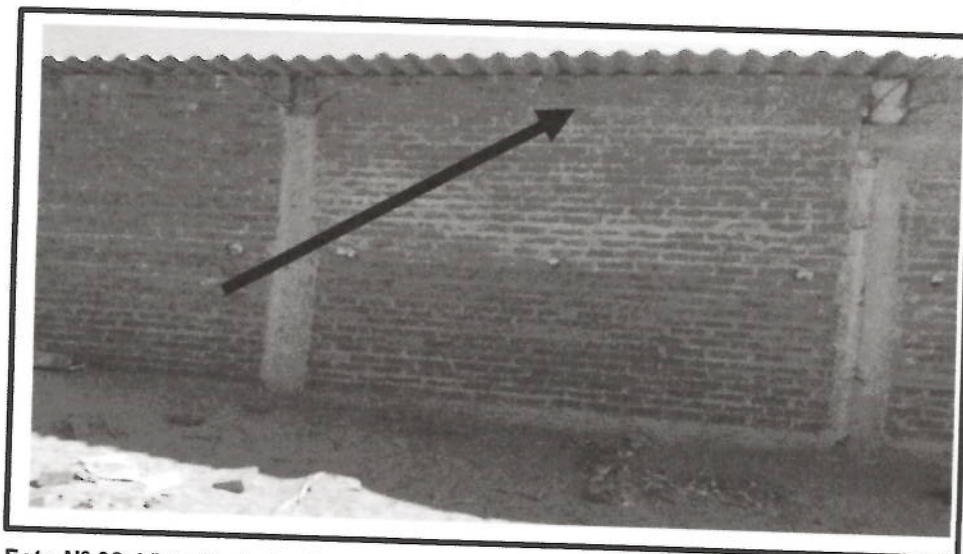


Foto N° 02: Vista Posterior-Ausencia de vigas

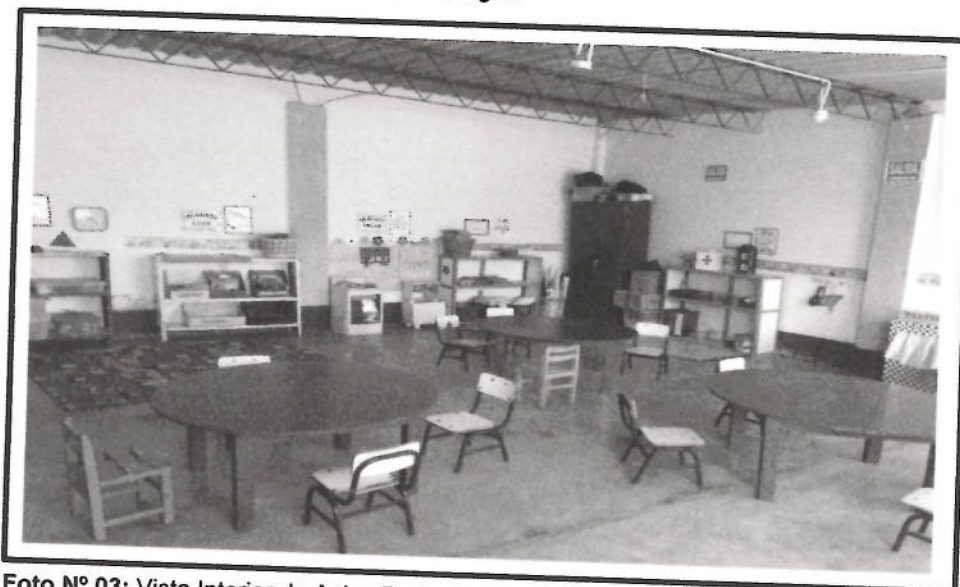


Foto N° 03: Vista Interior de Aulas Pedagógicas

Pabellón 03:



Foto N° 01: Vista de Pabellón 03

Alejandro Bazán Navarro
Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 91171

Juan Manuel Alpiste Caro
JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

PRONIED

Folio N°
Negocio
peruano
Siempre

11

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

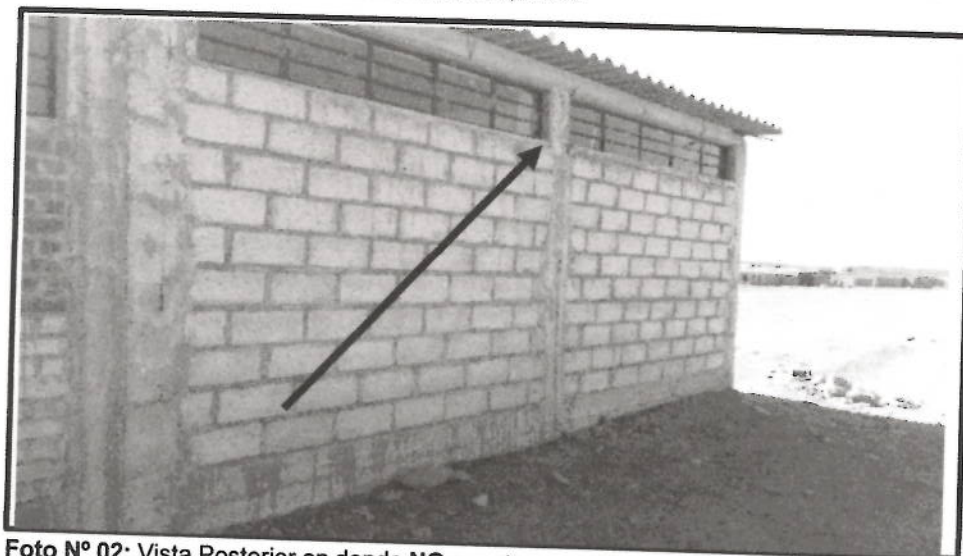


Foto N° 02: Vista Posterior en donde NO cuentan con juntas sísmicas, lo que va a producir que las columnas fallen con el efecto de columnas cortas, poniendo en riesgo la estabilidad del bloque existente



Foto N° 03: Vista Interior

Pabellón 04:

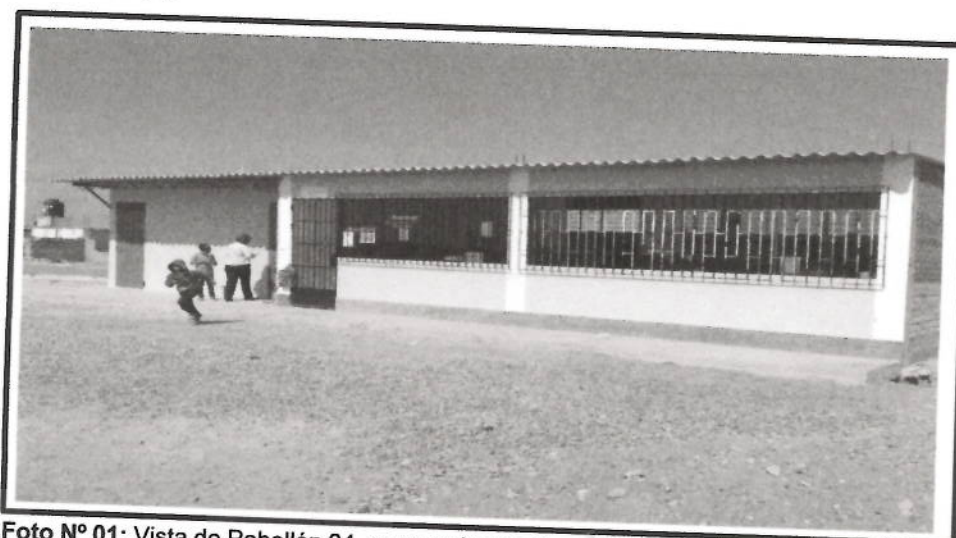


Foto N° 01: Vista de Pabellón 04, se aprecia que No existe espacio suficiente con respecto bloque 03

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 11.111

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

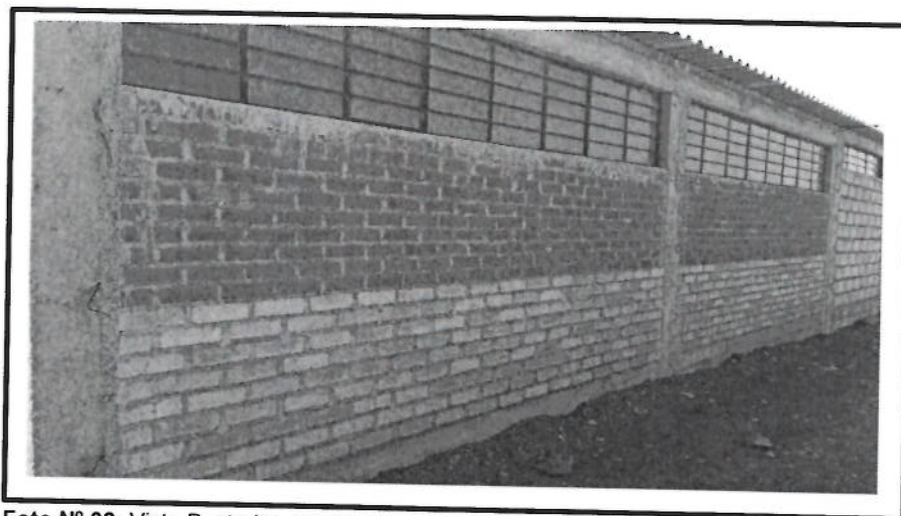
Folio N°

10

Mejores
peruanos
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Foto N° 01: Vista de Pabellón 04, se aprecia que No existe espacio suficiente con respecto bloque 03**Foto N° 02:** Vista Posterior, en donde se observa carencia de juntas**3.2. Servicios básicos**

Describir por cada tipo de servicio básico:

	SI / NO	Estado (bueno, malo, regular)	Descripción
Agua	-	-	
Desagüe	-	-	Pozo séptico
Energía Eléctrica	-	-	

3.3. Estado actual de los servicios básicos (electricidad, agua, desagüe)

No cuenta con sistema de agua potable y alcantarillado, así como también de fluido eléctrico.

4. Conclusiones y recomendaciones

El proyecto es de gran importancia para el desarrollo del distrito y sus anexos ya que, con la restitución de la Infraestructura Educativa, se logrará mejorar la prestación del servicio en la **INSTITUCION EDUCATIVA N° LOS JARDINES** y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la **INSTITUCION EDUCATIVA LOS JARDINES** de nivel **Inicial-Primario**, posiblemente han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas.

[Signature]
Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271

[Signature]
JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477



PERU

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

La Infraestructura de los pabellones 01 son de material **PREFABRICADO**, se detalla a continuación:

PABELLON	AMBIENTES	DESCRIPCION	EJECUTOR
Pabellon 01	03 AULAS -MODULOS PREFABRICADOS	ESTADO DE CONSERVACION REGULAR	PRONIED-2019

La Infraestructura de los pabellones 02 al 04 se detalla a continuación:

PABELLON	AMBIENTES	DESCRIPCION	EJECUTOR
Pabellon 02	3 AULAS+SSHH	Puertas y Ventanas: Puertas de las aulas abren hacia adentro, lo que ocasionaría durante un sismo, altas probabilidades que los niños queden atrapados en el interior de las aulas, los vidrios de las ventanas no cuentan con cinta adhesivas que impidan que durante un sismo los vidrios estallen y se fragmenten, sus estructuras presenta corrosión Muros de Ladrillo: no cuentan con juntas sísmicas, lo que va a producir que las columnas fallen con el efecto de columnas cortas, poniendo en riesgo la estabilidad del bloque existente/Presencia de humedad en la parte inferior de muro	APAFA-2013
Pabellon 03	SSHH	Golpeteo entre bloques: No existe espacio suficiente con respecto bloque 04 adyacente, ya que en el momento de un sismo, cada una vibrará de manera distinta y esto puede conducir a que se golpeen entre ellas y es capaz de producir daños severos.	APAFA-2018
Pabellon 04	01 Aulas	Muros de Ladrillo: no cuentan con juntas sísmicas, lo que va a producir que las columnas fallen con el efecto de columnas cortas, poniendo en riesgo la estabilidad del bloque existente Puertas y Ventanas: Puertas de las aulas abren hacia adentro, lo que ocasionaría durante un sismo, altas probabilidades que los niños queden atrapados en el interior de las aulas, los vidrios de las ventanas no cuentan con cinta adhesivas que impidan que durante un sismo los vidrios estallen y se fragmenten, sus estructuras presenta corrosión	APAFA-2017

Finalmente, se recomienda que las edificaciones que conforman la **INSTITUCION EDUCATIVA** v de nivel **Inicial-Primario**:

- Han sido ejecutados por **APAFA**, los bloques 02 al 04, se recomienda la **sustitución de a infraestructura**.
- **Construcción de Cerco Perimétrico**, ya que carece de ella

Es todo cuanto corresponde informar, para los casos que se crea conveniente

Atentamente,

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 9. 171



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



B) FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	01
TOTAL	
FECHA	

REGIÓN: La Libertad PROVINCIA: Chupen
 DISTRITO: Pueblo Nuevo CENTRO POBLADO: Los Jardines
 NOMBRE DE LA I.E.E.: Los Jardines
 DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Calle Miguel Grau s/n
 NIVEL EDUCATIVO: INIC ☒ PRIM ☒ SEC ☐
 ZONA: URBANO ☐ RURAL ☒
 TELÉFONO DE LA I.E.E.: - CORREO DE LA I.E.E.: -
 NOMBRE DEL DIRECTOR: Gledys Elsa Melendez Montenegro
 TELÉFONO DE DIRECTOR: 996695553 CORREO DE DIRECTOR: Gemm-7@hotmail.com

NIVELES	GRADO	NUMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TURNOS
INIC	3 años	01	12	
	4 años	01	17	
	5 años	01	09	
PRIM	1° grado	402	09	MANUANA
	2° grado	01	09	
	3° grado	01	10	
	4° grado	01	24	
	5° grado	01	09	
	6° grado	01	12	
SEC	1° año	}		
	2° año			
	3° año			
	4° año			
	5° año			
TOTAL		0	111	

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACION	
DIRECCION	
AULA REFUERZO	
TALLER	
LABORATORIO	
COMPUTO	

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE ☐

UNIDOCENTE ☐

MULTIGRADO ☒

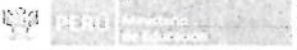
EL MINISTRO ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.E.E. ☒ SI ☒ NO Está en trámite
 DIGO DE LOCAL: 663966 CÓDIGO MODULAR: 1450931 ÁREA TERRENO: 3505 m2
1451012 ÁREA LIBRE: -
 FORMA DEL TERRENO: Irregular ALTUD m.c.n.m.: 82 CLIMA: Caluro
 TOPOGRAFÍA: PLANO ☒ ACCIDENTADO ☐
 VULNERABILIDAD: LECHO DE RIO ☐ LECHO DE HUAYCO ☐ INCLINADO ☐
 NINGUNA ☒ NAPA FREÁTICA ☐
 OTROS: A mediaciones pego huayo 2017
 SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS ☐ SI ☒ NO ☒
 TIPO DE SUELO: HORMIGON ☐ ARENA ☐ ARCHETA ☒ OTROS ☐
 ACCESO AL TERRENO: ASFALTADO ☒ AFIRMADO ☐ TROCHA ☒ CARROZABLE ☐
 ACCESO INTERRUMPIDO: SI ☐ NO ☒

JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271



Gledys Elsa Melendez Montenegro
DIRECTORA

	ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		LÁMINA	07
			TOTAL	
			FECHA	

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO ☐ FUNCIONA ☒ SI ☐ NO ☐

FORMA DE SUMINISTRO Monofásico ☐ Trifásico ☐

ABASTECIMIENTO 24 horas ☐ 12 horas ☐

220 V ☐ 380/220 V ☐

Horario DE: _____ A: _____

OTROS

AGUA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO ☐ FUNCIONA ☒ SI ☐ NO ☐

EN I.I.E.E. ☒ SI ☐ NO ☐

POZO PROPIO DE LA I.I.E.E. ☐ SI ☐ NO ☐

CAMIÓN CISTERNA ☐ SI ☐ NO ☐

OTROS: _____

N° DE HORAS ABASTECIMIENTO/DÍA ☐

Horario DE: _____ A: _____

CUENTA CON SISTEMA DE DRENAJE

☐ SI ☐ NO

DESAGÜE

RED PÚBLICA ☐ SI ☐ NO ☐ FUNCIONA ☐ SI ☐ NO ☐

EN LOCAL EDUCATIVO ☐ SI ☒ NO ☐

POZO SÉPTICO ☒ POZO PERCOLADOR ☐

ZANJA FILTRANTE ☐

SERVICIOS HIGIÉNICOS

DESCRIPCIÓN	ESTADO							
	SS.HH. 1		SS.HH. 2		SS.HH. 3		SS.HH. 4	
	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento
Red interior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red interior de desagüe del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de desagüe del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Inodoro (Tanque alto)								
Inodoro (Tanque bajo)								
Turco								
Letrina								
Lavatorio								
Bebadero								
Urinario								
Cisterna		<input checked="" type="checkbox"/>						
Tanque elevado		<input checked="" type="checkbox"/>						
Tanque séptico								
Pozo percolador								
Electrobomba N° 01								
Electrobomba N° 02								
Accesorio control de nivel de agua								
Tablero eléctrico N° 01								
Tablero eléctrico N° 02								
Sistema eléctrico								

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL	WELMING	40		60	100
PRIMARIA	MELMING	20		80	100
SECUNDARIA					


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97171



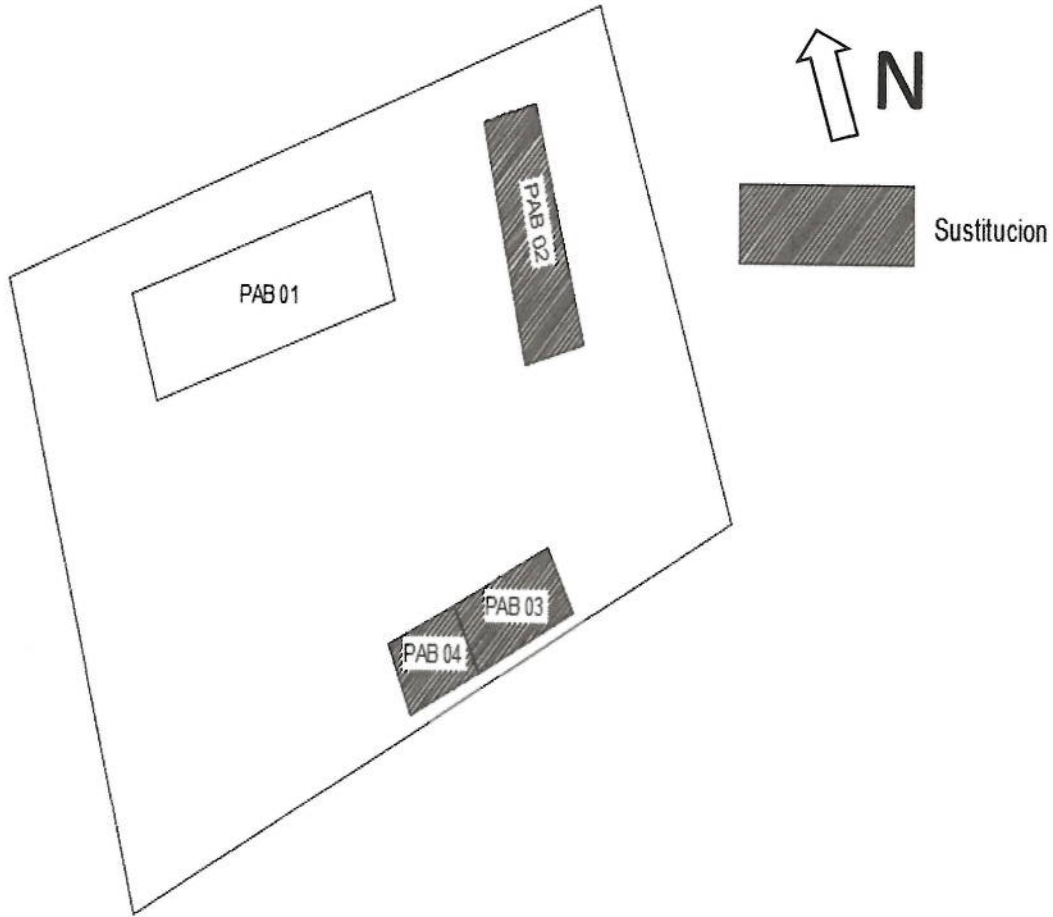

Gladys Elor Alvarado Montenegro
DIRECTORA

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

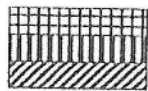


ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	01
TOTAL	
FECHA	



-----> ORIENTACIÓN
 =====> VIENTO
 PREDOMINANTE



A. CONSTRUIDA
 A. DEMOLER
 A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS
 - VISTAS FOTOGRÁFICAS

[Signature]
Ing. Alejandro Bazán Navarro
 INGENIERO



[Signature]
Gladys Elsa Melendez Montenegro
 DIRECTORA

[Signature]
JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UNIDAD	UN
TOTAL	
FECHA	

EDIFICACION	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	ÁREA ACUMULADA TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					MATERIAL PREDOMINANTE				
			N°	TIPO				NO AFECTADO	FISURAS	GRIFAS	ASLANTA MIENTO	1	2	3	4	5	6
01	01	Promiel	03	Aulas	2019	300 m ²	100 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a
02	01	APAF	04	03 Aulas + SS MH	2013	223.67	55.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a
03	01	APAF	01	SS MH	2018	40.12	40.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a
04	01	"	01	APAF	2017	127.6	63.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a
<p>Ing. Alejandro Bazzan Nariño INGENIERO CIVIL CIP 16111</p>																	

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

NOTA: EL CERO PERMITE POCO DE CONSIDERAR COMO UNA CONDICION PARA LA EVALUACION

Folio N°


MINISTERIO DE EDUCACION
PRONIED 05

MATERIAL PREDOMINANTE		MATERIAL PREDOMINANTE	
3 COLUMNAS	1a) Cemento 2a) Ladrillo 3a) Varilla	4 VIGAS	1a) Cemento 2a) Ladrillo 3a) Varilla 4a) Madera

MATERIAL PREDOMINANTE		MATERIAL PREDOMINANTE	
3 COLUMNAS	1a) Cemento 2a) Ladrillo 3a) Varilla	4 VIGAS	1a) Cemento 2a) Ladrillo 3a) Varilla 4a) Madera



Ing. Alejandro Bazzan Nariño
Ing. Elsa Mendoza Montenegro
DIRECTORA

 PERU Ministerio de Educación Dirección General de Infraestructura Educativa	ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	LÁMINA	05
		TOTAL	
		FECHA	

AUTOCONSTRUCCIÓN ☒ SI ☐ NO Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto. INDICAR QUIÉN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN Se incluyó En Características y Estado de conservación


LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

a) FALLAS DE COLUMNA CORTA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR AÑO DE FALLAS	
b) TABIQUERÍA PRESENTA JUNTAS DE DILATACIÓN	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR MATERIAL DE JUNTA	
c) RAJADURAS EN DIAGONAL EN VANOS	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD Y DONDE	
d) FISURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	
e) RAJADURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	
f) FALTA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	INDICAR QUÉ ELEMENTOS FALTAN Y CUÁNTOS SON	
g) ASENTAMIENTO EN TERRENO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	INDICAR CUÁNTOS CM SE HA ASENTADO LA EDIFICACIÓN	

SE HA IDENTIFICADO ALGUN TIPO DE DAÑO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES NO MENCIONADA ANTERIORMENTE, YA SEA OCASIONADOS POR INUNDACIONES, SISMOS, CORROSIÓN, CARGAS DE SERVICIO, ENTRE OTROS, PRECISAR EN EL SIGUIENTE RECUADRO:

REALIZAR ESQUEMA DEL LOCAL EDUCATIVO: INDICAR EN QUÉ PABELLONES SE ENCUENTRAN LAS FALLAS IDENTIFICADAS, DE ACUERDO A LOS LITERALES a), b), c), d), e), f), g) y otros.


ANEXAR FOTOGRAFÍAS Y DESCRIPCIONES DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros.


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271




Gladys Elsa Meléndez Montenegro
DIRECTORA

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

 PERU Ministerio de Educación	ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	LÁMINA TOTAL FECHA	06
--	--	--------------------------	----

Cuenta c/ 04 Bloques de los cuales.

03 Bloques son Autoconstrucción
01 Bloque Modular Prefabricado - Pronieol

En los Bloques Ejecutados x MAPA:

- Puertas abren hacia dentro.
- No hay juntas.
- No existen separación entre construcciones nuevas


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 9471


JUAN MANUEL ALPIESTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477




Gladys Elsa Melendez Montenegro
DIRECTORA



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



C) DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



Decenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad."

Mejores
Peruianos
Siempre

DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Yo, Gladys Melendez M., identificado(a) con DNI N° _____, director(a) de la I.E.
Los Jardines, del distrito de Pueblo Nuevo, provincial
Cherán, región Liberhual, con Código de Local N°
663966, asignado por la UGEL Cherán N° 412, mediante Resolución Directoral N°
412, doy fe que las siguientes edificaciones han sido construidas bajo la
modalidad de AUTOCONSTRUCCIÓN, definidas como aquellas realizadas por la Asociación de
Padres de Familia (APAF) sin la Supervisión de ninguna entidad gubernamental o Expediente
Técnico.

EDIFICACIÓN N°	SÍ ES AUTOCONSTRUCCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	NO ES AUTOCONSTRUCCIÓN	NO TENGO CONOCIMIENTO	OBSERVACIÓN ADICIONAL
02	X	2013			
03	X	2018			
04	X	2014			
01			X	M. Prefabricado	dado x premio
....					

(Listar todas las edificaciones)

(Anexar plano firmado con las edificaciones numeradas conforme a esta lista)

(Adjuntar copia de la Resolución de asignación del Director)

Asimismo, declaro que todos los datos consignados anteriormente son verdaderos, sometiéndome
a las sanciones de ley vigente en caso de falsedad de la presente declaración.

Lima, 10 de Julio de 2019.

Firma y Sello del Director

Nombre y DNI



Gladys Elsa Melendez Montenegro
DIRECTORA

Unidad de Gestión Educativa Local Chepén
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"



00412

Resolución Directoral N° _____ -2019

CHEPÉN.

12 FEB 2019

Visto, el acta con los resultados finales individuales suscrita por el Comité de Evaluación, y la relación de directivos que superan la Evaluación del Desempeño en Cargos Directivos de Instituciones Educativas de Educación Básica en el marco de la Ley de Reforma Magisterial

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 33° de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, establece que el profesor puede acceder a otros cargos de las áreas de desempeño laboral por concurso y por un período de cuatro años; y que al término del período de gestión es evaluado para determinar su continuidad en el cargo hasta por un período adicional, o su retorno al cargo docente;

Que, conforme a lo dispuesto en el literal d) del artículo 35° de la Ley de Reforma Magisterial, el Área de Gestión Institucional comprende, los cargos de director y subdirector de Instituciones Educativas Públicas, cargos a los que se acceden por concurso;

Que, el artículo 36° de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, establece que el desempeño del profesor en el cargo es evaluado de forma obligatoria al término del período de su gestión, la aprobación de esta evaluación determina su continuidad en el cargo y la desaprobación, su retorno al cargo de docente

Que, de conformidad con el numeral 62.3 del artículo 62 del Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2013-ED, la ratificación del profesor por un periodo adicional está sujeta a la evaluación de desempeño en el cargo; el profesor que no es ratificado en cualquiera de los cargos a los que accedió por concurso, retorna al cargo docente en su Institución Educativa de origen o una similar de su jurisdicción;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 275-2018-MINEDU se convoca y se aprueba el cronograma de la evaluación del desempeño en los cargos directivos de Instituciones Educativas de Educación Básica, con la finalidad de evaluar a los profesores que accedieron a los cargos de director y subdirector en el marco de los procesos convocados por Resoluciones Ministeriales N° 214-2014-MINEDU y N° 426-2014-MINEDU, la misma que se llevó a cabo conforme a lo establecido en la Norma Técnica aprobada mediante Resolución Ministerial N° 271-2018-MINEDU

Que, de conformidad con lo informado por el Comité de Evaluación, el Ministerio de Educación ha publicado la relación de directivos que superaron la precitada evaluación del desempeño, del grupo II de evaluación; correspondiendo emitir la resolución que ratifique en el cargo por un período adicional, al que supere la evaluación o en su defecto, la resolución de retorno al cargo docente de Institución Educativa, al que no la superó

De conformidad con la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y modificatorias; el Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2013-ED y modificatorias; la Resolución Ministerial N° 275-2018-MINEDU, y modificatorias; y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Gobierno Regional;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- RATIFICAR por un periodo adicional de cuatro (4) años la designación en el cargo directivo de institución educativa a don (ña) MELENDEZ MONTENEGRO, GLADYS ELSA a partir de 01 de marzo de 2019, para lo cual se consigna la siguiente información:

1.1 DATOS PERSONALES:

DCC DE IDENTIDAD : DNI N° 19212740
CODIGO MODULAR : 1019212740
ESCALA MAGISTERIAL : QUINTA

1.2. DATOS DE LA PLAZA DIRECTIVA :

NIVEL Y MODALIDAD : Primaria
INSTITUCIÓN EDUCATIVA : LOS JARDINES - LOS JARDINES
CODIGO DE PLAZA : 1141113612B2
CARGO : DIRECTOR I.E
JORNADA LABORAL : 40 horas Cronológicas

Artículo 2.- El directivo de institución educativa tiene derecho a la Remuneración Integral Mensual-RIM de 40 horas, de acuerdo a su escala magisterial, asimismo, derecho a la asignación temporal por desempeño de cargo señalado en el Decreto Supremo N° 227-2013-EF.

Artículo 3.- Notifíquese al interesado de conformidad con lo dispuesto en el TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

Regístrese y Comuníquese



[Firma]
Mg. Rubi Marija Fernández Castañeda
Director de Programa Sectorial III
Unidad de Gestión Educativa Local: Chapén

85810951
42000341
4372641
110626

[Firma]
JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



D) IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477

ANEXO N°1

Formato de Incorporación de Criterios de Infraestructura Natural y Gestión de Riesgos en la IRI e IC; Orientada a Prevención.

1. Nombre de la IRI:

Denominación:	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 663966		
Código IRI (FUR):	2428711	Código ARCC:	2105
KEY-COD	130702_663966	RC	Código LOCAL 663966

2. Localización de la IRI

Departamento:	LA LIBERTAD		COD:	13	
Provincia:	CHEPEN		COD:	07	
Distrito:	PUEBLO NUEVO		COD:	02	
Localidad:	CP LOS JARDINES		Ubigeo:	130702	
ESTE - WGS84	665717	NORTE - WGS84	9198011	ZONA:	17 ALTITUD: 82 msnm.

3. Unidad ejecutora de inversión (UEI) de la IRI

Entidad Ejecutora	MINEDU	
Unidad Ejecutora de Inversiones	PRONIED	
Persona responsable de la UEI	Arq. Elizabeth Milagros Añaños Vega	

4. Análisis de Inversiones ante Riesgo de Desastres en la IRI

Población beneficiaria					111 estudiantes											
Sector					Educación											
Servicio a restablecer					Infraestructura educativa											
Nivel de Intervención:					RECONSTRUCCIÓN		X	CONSTRUCCIÓN				MODULO				
Peligro 1: Bajo 2: Medio 3: Alto 4: Muy alto		Elementos Expuestos		Fuente o Referencia		Se Incorpora Medidas de Gestión de Riesgos en el Expediente						Costo Directo Referencial para la intervención (*)				
						SI / NO	De ser NO, Desarrollar Sustento		De ser SI, Desarrollar Tipo de Medida		Unidad de Medida	Meta Física	Costo unitario (S/.) (**)	Costo Total (S/.) (**)		
Lluvias Intensas	Cimentaciones	X	Mapa de Peligro SIGRID	X	Zona sísmica de menor jerarquía										Infr. física: Techos Inclinados	Metro cuadrado (m²)
Inundación Fluvial (máx. Avenidas, FEN)			Muros Perimétricos	X	Estudio Hidrológico e Hidráulica		NO Presencia de Laderas con Alta Gradiente	Infr. física: Cerca Perimétrico C30 con sobre cimentación variada.	X	(Und) (L = 6.90m)	8.00	4,615.65	36,925.20			
Inundaciones pluviales en temporada de lluvias		2	Aulas	X	Estudio Geotécnico		Local Fuera de Faja Marginal	Infr. física: Cerca Perimétrico C120 con sobre cimentación variada.	X	(Und) (L = 6.90m)	32.00	5,934.25	189,896.00			
Inundaciones pluviales por FEN		2	Auditorios		Estudio de Gestión de Riesgos	SI	NO Presencia de cauces directos a su geo- localización	Infr. física: Cerca de albañilería con sobre cimentación variada.		(Und) (L = 9.25m)						
Fenómeno de Remoción de Masas (Deslizamientos, Derrumbes, Caída de Rocas, Detritos)		1	Baños	X	Mapa de Zonas Críticas INGEMMET		Zona Elevada de la Plataforma de los Cauces	Infr. física: Drenaje Pluvial	X	Metro (m)	115.11	202.06	23,259.13			
			Losas Deportivas	Inspección de Campo Huella Máxima		NO presencia de Lagunas en la Zona de Influencia Hídrica	Infr. física: Muro de Contención (h= 2.5 a 3 m)		Metro (m)							
Otros			Oficinas Administrativas		Teledetección, SIG, Mapa de Pendiente	X	Peligros de Índice Bajo o Desestimados	Infr. física: Alcantarillas		Metro (m)						
			Otras Infraestructuras	X	Otros		Otros	Infr. física: Defensas Ribereñas		Metro (m)						

(*) Sujeto a inspección en campo

KEY-COD	130702_663966
---------	---------------

FICHA GRUPO: 02

Diseño de Ficha Técnica: Equipo de Gestión de Riesgos y SIG - V1.13-08-19

Nivel de riesgo	Descripción del riesgo
Medio	El local educativo con código N° 663966 presenta mediana susceptibilidad de inundación frente a fenómenos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN).
Medio	El local educativo con código N° 663966 presenta mediana susceptibilidad frente a inundaciones en temporada de lluvias.
Bajo	El local educativo con código N° 663966 presenta un nivel de susceptibilidad baja frente a movimientos de masa en caso de lluvias.

5. Conclusión y recomendación

Acción	Sí	No
Viabilidad para implementar la IRI en función del nivel del riesgo de la zona	X	
<p>El local educativo con código N° 663966 se encuentra, como indica el SIGRID del CENEPRED, en una zona de mediana susceptibilidad frente a inundaciones por lluvias así como también frente a eventos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN). Por otro lado, su susceptibilidad es baja frente movimientos de masa ocasionados por las fuertes lluvias.</p> <p>El terreno presenta una pendiente plana o ligeramente inclinada de categoría 1, según el D.S N°017-2009-AG/MINAGRI.</p> <p>De acuerdo al análisis de GRD, el local educativo presenta un riesgo alto de inundación en temporada de lluvias, inundación por lluvias extremas, deslizamiento y/o derrumbes. Asimismo, presenta un riesgo medio frente a huaycos y sismos.</p>		

Desarrollo del formato G-R-SIG		Encargado G-R-SIG	
Fecha:	07 de noviembre de 2019	Fecha:	07 de noviembre de 2019
Nombre y firma:	Ing. María Díaz Flores	Nombre y firma:	Ing. John A. Zegarra Bonifacio


JUAN MANUEL ALPISTE CARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



E) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

JUAN MANUEL ALPISTE CARD
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43477

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 663966
CRITERIOS Y RECOMENDACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	663966
Nombre de IE:	LOS JARDINES
Departamento:	LA LIBERTAD
Provincia:	CHEPEN
Distrito:	SAN JOSE
Centro Poblado:	LOS JARDINES
Altitud m.s.n.m.	82 ²
Niveles	INICIAL / PRIMARIA

Área Censal según Escale : Rural¹
Según Ficha Escale-Inicial 2017 : población escolar de 35 alumnos¹
Según Ficha Escale-Primaria 2017 : población escolar de 62 alumnos¹

EDISON VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

¹ <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-liee>

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Ing. Alejandro Bazán Navarro – Monitor de Campo UZ Lambayeque

2. INFRAESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE

SUMINISTRO AGUA POTABLE	SI – RED PUBLICA ²
DIAMETRO CNX AGUA	NO INDICA ²
HORAS DE SERVICIO	NO INDICA ²
OTRO SISTEMA DE AGUA	NO APLICA
SUMINISTRO DESAGUE	NO TIENE ²
DIAMETRO CNX DESAGUE	NO TIENE ²
OTRO SISTEMA DE DESAGUE	POZO SEPTICO
ADMINISTRADOR DE SERVICIOS	NO INDICA ²
CISTERNA	NO INDICA ²
TANQUE ELEVADO	NO INDICA ²
SSHH	MATERIAL NOBLE ²
REDES INTERIORES	SUSTITUCION
APARATOS SANITARIOS	SUSTITUCION

3. INFRAESTRUCTURA SANITARIA PROYECTADA

El diseño de las instalaciones sanitarias se realiza sobre la base de los planos de la propuesta arquitectónica del Estudio de Cabida.

TIPO DE INTERVENCION: IRI DE RECUPERACION

INICIAL	PRIMARIA
01 COCINA	01 COCINA
01 SUM / PSICOMOTRIZ	01 SUM
03 AULAS	01 BIBLIOTECA
01 SSHH	01 AIP
01 AREA DE JUEGOS	03 AULAS
	01 SSHH
	01 CUARTO DE CARGA
COMPARTIDOS	
01 ADMINISTRACION	
OBRAS EXTERIORES	
Escalera, Cerco Perimétrico, Portadas de Ingreso, losa deportiva techada, rampas, veredas y patios	

Según: Informe de Programación y Tipo de Intervención. Estudio de cabida

El proyecto comprenderá el diseño de:

- Instalación de Redes Exteriores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Redes interiores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Cisterna y Tanque Elevado.
- Instalación de un tanque séptico y pozo percolador.

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Ing. Alejandro Bazán Navarro – Monitor de Campo UZ Lambayeque

EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

Este documento da a conocer la Dotación Proyectada requerida según la propuesta arquitectónica del estudio de cabida.

DOTACION TOTAL APROXIMADA	7.0m3
VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)	6.0m3
VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)	3.0m3
VOLUMEN DE TANQUE SEPTICO APROXIMADO (**)	7.5m3

(*) El Consultor deberá corroborar los volúmenes, considerando el tiempo de llenado, el tiempo de servicio, etc..

(**) Es obligatorio colocar un pozo percolador luego del tanque séptico, las dimensiones estarán de acuerdo al test de percolación

4. CÓDIGO Y REGLAMENTOS

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma IS.010, IS.020, OS.060.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, que aprueba la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas".
- Resolución Viceministerial N° 104-2019-MINEDU "Criterios de diseño para locales educativos del nivel de Educación Inicial".
- NORMA A.040 – Educación.
- NORMA A.080 – Oficinas.

5. CONSIDERACIONES

Para el desarrollo del Expediente Técnico Definitivo, el consultor, luego de la evaluación y programación arquitectónica, deberá:

- a) Evaluar el estado de la infraestructura existente y definir si algún elemento se rehabilitará.
- b) Todos los locales educativos deben prever contar con un sistema interno de agua y desagüe que aseguren las mejores condiciones de sanidad e higiene. Si la zona cuenta con sistema de agua potable, éste debe ser captado de la red pública, en el caso de no contar con red pública se debe de garantizar el abastecimiento de agua de otras fuentes y su calidad según lo señalado en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, aprobado con D.S. N° 031-2010-SA
- c) Desarrollar redes exteriores de Agua y Desagüe.
- d) Desarrollar redes Interiores de Agua y Desagüe por cada módulo, de tal modo, que se asegure la presión mínima en cada salida de agua.
- e) Desarrollar de la Cisterna y Tanque Elevado, considerando el abastecimiento del local educativo tales como acarreo, camión cisterna, red pública, etc; el consultor, deberá plantear la mejor solución.
- f) La ubicación y material de la cisterna y tanque elevado son referenciales en los planos de cabida, por lo tanto, deberá ser evaluado por el consultor.
- g) En aquellos casos donde exista peligro de introducir grasa en cantidad suficiente que pueda afectar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe se debe instalar trampas de grasa acorde a las recomendaciones señaladas por SEDAPAL antes de ser descargado a las redes colectores de desagüe. En concordancia con lo señalado en el D.S. N° 021-2009-VIVIENDA el cual aprueba los "Valores Máximos Admisibles (VMA)


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario" y su reglamento.

- h) Si las condiciones son favorables para instalar un sistema de presión constante y una cisterna, debe ser justificada y desarrollada por el consultor.
- i) En caso de no contar con suministro eléctrico, se deberá implementar un sistema fotovoltaico para el funcionamiento de las bombas.
- j) Desarrollar del Sistema de Drenaje Pluvial, asegurando que las aguas recolectadas en el interior de la institución educativa, sea evacuada adecuadamente al exterior.
- k) Evaluar la implementación de un sistema de tratamiento de agua.

Los documentos mínimos que deberá presentar el consultor en el Expediente Técnico Definitivo son:

- a) Factibilidad de Suministro de Agua emitida por el Administrador del Servicio (EPS, Municipalidad, JASS, etc.).
- b) Memoria Descriptiva que contenga la Ubicación, Objetivos Generales y Específicos, Descripción de las conexiones existente y mencionar que acciones se va a tomar con respecto a estas, Descripción de la infraestructura sanitaria proyectada, etc.
- c) Memoria de cálculo que contenga los cálculos hidráulicos de agua y desagüe enmarcados en la norma IS.010. Asimismo, el cálculo del drenaje pluvial como se indica en la norma OS.060.
- d) Planos de Redes Generales de Agua, Desagüe y Pluvial.
- e) Planos de Redes Interiores de Agua, desagüe y Pluvial.
- f) Plano de Techos.
- g) Plano de Cisterna y Tanque Elevado.
- h) Plano de Tanque Séptico y Pozo Percolador.
- i) Especificaciones Técnicas considerando la ubicación de los locales educativos y la dificultad que pueda presentar el transporte de ciertos materiales.
- j) Todos los documentos deben estar firmados por un Ingeniero Sanitario Colegiado y Habilitado.

6. **EXCLUSIONES(*)**

Para el desarrollo de la especialidad y considerando que los locales educativos pertenecen al PIRCC, en el Expediente Definitivo no se debe considerar:

- a) Redes de agua caliente.
- b) Sistemas de riego de áreas verdes.
- c) Sistemas contra incendios.

(*) Si fuera necesario la implementación de estos sistemas el consultor deberá justificar la propuesta.


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

ING. EDISON VARGAS DAVILA
ESPECIALISTA DE INGENIERIA SANITARIA
UGRD-PRONIED

1.1.1 INSTALACIONES SANITARIAS

1.1.1.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa N° 663966 será a través de una conexión de agua de la red pública, que alimentará a la cisterna proyectada ubicada al interior de la Institución educativa. Esta fuente de abastecimiento alimentará la cisterna de almacenamiento mediante una línea de Ø1 1/2" de diámetro.

1.1.1.2 Almacenamiento de Agua Potable

El volumen calculado del tanque cisterna es de 6.00 m3 y el del tanque elevado es de 3.00 m3, cuyos valores se mantendrán por coincidir con los volúmenes de los diseños típicos. El cálculo de la estimación se presenta según el siguiente detalle:


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127783

CALCULO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA						
Datos Generales		Cálculo de dotaciones y Volúmenes de Almacenamiento				
Descripción	Cantidad de personal	Dotación diaria* (Lt/día/hab)	N° de días **	Dotación requerida (m3)	Volumen de Cisterna (m3)	Volumen de Tanque Elevado (m3)
Alumnado Inicial	35	20	3	2.10	1.58	0.70
Alumnado Primaria	62	20	3	3.72	2.79	1.24
Personal Administrativo	9	20	3	0.54	0.41	0.18
Áreas Verdes m2***	100	5	1	0.50	0.38	0.17
Notas:				6.86	5.15	2.29

* Según Norma A.040 y A.080

** Según GDE 002-2015

*** Estimado

Por lo tanto Volumen Cisterna: 6.00

Volumen Tanque Elevado: 3.00

Estos volúmenes deberán ser desarrollados y sustentados en la ejecución del contrato toda vez que son estimativos.

1.1.1.3 Red de Distribución de Agua

El sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC-U de unión cementada de la Norma NTP 399.002 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1", 1 1/2" y 2". Para diámetros superiores a 2" se utilizarán tuberías PVC-UF de unión flexible, de la norma NTP ISO 4422.

1.1.1.4 Red de Desagüe

Las aguas negras y grises serán evacuadas al tanque séptico de una capacidad aproximada de 7.5 m³ y pozos de percolación que se construirán. Las redes exteriores a los bloques o pabellones deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación.

1.1.1.5 Sistema de Drenaje Pluvial

El proyecto contempla un sistema de drenaje que servirá para evacuar las aguas pluviales.

Dicho sistema no se conectará a la red de desagüe que se diseñe. Sin perjuicio de ello, se deberá contemplar la necesidad de proyectar un sistema de drenaje pluvial para toda la edificación, que incluya los elementos necesarios para la recolección, conducción y evacuación de dichas aguas pluviales.

Para la evacuación de las aguas pluviales se recomienda un sistema de recolección totalmente por gravedad, colectando las aguas pluviales de los techos y patios conduciéndolas a la matriz principal y de ahí hacia el exterior.


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



F) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

JUAN MANUEL ALPISTE CARO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 48477



Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 663966

CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECAÑICAS Y COMUNICACIONES

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	663966
Nombre de IE:	LOS JARDINES
Departamento:	LA LIBERTAD
Provincia:	CHEPEN
Distrito:	PUEBLO NUEVO
Centro Poblado:	LOS PINOS
Altitud m.s.n.m.	82 m.s.n.m. ²

La Institución Educativa LOS PINOS se encuentra ubicada en el distrito de Los Pinos y Provincia de Chepén, Departamento de La Libertad, brinda los servicios de educación de Inicial-Jardín y nivel Primaria, tiene los siguientes datos:

Área Censal según Escala

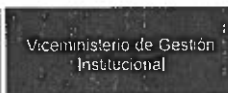
: Rural¹

DATOS DE MATRICULA			
ESCALE	2017	INICIAL	35
		PRIMARIA	62
MATRICULA POR NIVEL SEGÚN EDAD			
INICIAL			
1° GRADO			10
2° GRADO			15
3° GRADO			10
PRIMARIA			
1° GRADO			12
2° GRADO			15
3° GRADO			10
4° GRADO			10
5° GRADO			9
6° GRADO			6

Jorge L. Zetallós López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 148343

¹ <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-ieee>

² Ficha de inspección realizada por el Ing. Alejandro Bazan Navarro.



Unidad General de
Reconstrucción Frente a
Desastres

2. INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES

SUMINISTRO ELÉCTRICO	NO ²
CONCESIONARIA	ADMINISTRADORA MUNICIPAL ⁵
SISTEMA ELECTRICO	NO INDICA ²
NIVEL DE TENSIÓN	NO INDICA ²

Descripción de las Redes existentes: Actualmente no cuentan con energía eléctrica de la red pública ²

3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROYECTADAS

El diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y comunicaciones (telefonía y data) se realizará sobre la base de los planos de la propuesta arquitectónica del Estudio de Cabida.

Previo a la elaboración del Expediente Técnico el Contratista en el menor breve plazo deberá solicitar a la Empresa Concesionaria de la jurisdicción donde se ubica la Institución Educativa y con la debida anticipación, bajo responsabilidad la Factibilidad de Suministro Eléctrico-indicado en la Norma Técnica EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, siendo este un documento necesario que garantizará la disponibilidad y funcionalidad del equipamiento eléctrico, electromecánico propuesto en el Planteamiento Arquitectónico, e indicara las condiciones iniciales de diseño que deberá tener en cuenta el proyectista para la elaboración del proyecto en la especialidad.

Consideraciones

Corresponderá al Contratista elaborar el Proyecto de instalaciones eléctricas, instalaciones electromecánicas y de comunicaciones, el Proyecto del Sistema de Pararrayos (de ser necesario) el Proyecto del Sistema de Utilización en Media Tensión (de ser necesario), el Proyecto del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario) y la ejecución de la obra correspondiente.

La elaboración del Proyecto deberá ceñirse a lo indicado a los Códigos y Reglamentos que correspondan indicados en el presente documento de Criterios y Condiciones en la elaboración de Proyectos en la especialidad.

✓ Contenido Técnico de Presentación del Proyecto

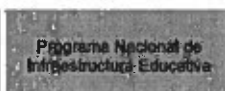
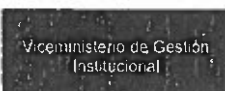
- El Contratista elaborara el diseño de las Redes Generales Exteriores en Baja Tensión que se iniciara en la ubicación del Medidor Electrónico o Suministro Eléctrico hacia el Tablero General, de los alimentadores principales y los conductores secundarios, el diseño de las redes interiores en cada uno de los ambientes proyectados en el estudio de cabida de alumbrado, tomacorriente y fuerza, el diseño del sistema de protección de puesta a tierra, el diseño de las redes de iluminación en el exterior de los ambientes de la Institución Educativa.

El Proyecto deberá contener la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculos justificativos, las Especificaciones Técnicas detalladas, fichas técnicas referenciales, catálogos, los Planos y detalles del proyecto.

El equipamiento eléctrico (conductores, sistemas de protección, entre otros) serán dimensionados según los cálculos de la Máxima Demanda de diseño y con las condiciones iniciales de diseño indicados en el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico.

El Contratista en el Diseño de las Redes Eléctricas Generales Exteriores, indicara el diseño del tipo de suministro propuesto (trifásico, monofásico, nivel de tensión y frecuencia) y que deberá ser compatible con el documento otorgado por la Empresa Concesionaria-Factibilidad de Suministro Eléctrico, los conductores alimentadores principales serán libres de halógenos (N2XOH o similar) entre estos se ubicaran buzones donde sea necesario y siguiendo un trazo rectilíneo, los conductores secundarios serán libres de halógenos (LSOH-80 o similar), y deberán guardar relación con la capacidad del interruptor general del Tablero General y la Máxima Demanda de diseño, para determinar la Ampliación de Potencia el proyectista asumirá y justificará el factor de simultaneidad seleccionado según EM.010 del RNE. El conductor alimentador principal iniciara su recorrido desde el medidor de energía al Tablero general y serán instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados a una profundidad de 0.65m previa compatibilización con redes en general. Los conductores alimentadores secundarios o sub alimentadores tienen como punto de inicio el tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo. Los conductores alimentadores serán de configuración N2XOH o similar (3-1x6mm²+1x6(N)+1x6(T)) de sección como mínimo y según el tipo de

Jorge L. Zavallos López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149348



Unidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres

suministro otorgado y de calibres mayores o con configuraciones similares-según condiciones iniciales de diseño, el uso del conductor Neutro en la configuración dependerá del nivel de tensión del sistema eléctrico propuesto y deberá ser de la misma sección del conductor de Fase, el conductor neutro y el conductor de puesta a tierra también serán del tipo N2XOH o similar, siendo todos instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados.

El Contratista en el Diseño de las Redes Eléctricas Interiores en los módulos, para el caso de la Iluminación en el interior herméticas, protección IP65- IK06 o según sea el caso, balastro electrónico, todas las luminarias deben ser conectadas al sistema de tierra, se instalarán colgadas o suspendidas según se detalle en los planos, deberá utilizar los niveles de iluminación previstos según el tipo de tarea visual o actividad a realizar en la Norma Técnica EM.010 y EM.110 del RNE, realizando los cálculos luminicos por ambientes sustentados mediante Software Dialux u otro similar, consignando en la memoria de cálculo el archivo fuente utilizado en forma digital que incluya los datos y/o parámetros de entrada consideradas en el diseño de iluminación, así como los resultados correspondientes, el proyectista también deberá considerar las disposiciones vigentes incluidas en las Normas vinculadas a la iluminación y alumbrado de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas y las normas internacionales como la Organización Mundial de la Salud relacionadas a la iluminación, se deberá considerar la iluminación de los pasadizos, escaleras, rampas de acceso (de ser necesario), iluminación de emergencia IP 20 en el interior, IP 65, IK08 en el exterior (rutas de escape), control de iluminación y encendido, en relación a los circuitos derivados de tomacorrientes, para su ubicación se deberá tener en cuenta el equipamiento requerido por la entidad para cada ambiente (SUM, Administración, AIP, Cisterna, Cocina entre otros), la altura de ubicación de los tomacorrientes en aulas de nivel inicial serán las indicadas en la Normatividad correspondiente según el MINEDU, tomacorrientes ubicados en el exterior de los ambientes y/o en ambientes húmedos deberán tener tapa protectora, en el AIP los tomacorrientes deberán tener color de placa diferenciada de los tomacorrientes comunes y ser estabilizada, el interruptor diferencial 30MA deberá ser super-inmunizado y el diseño del circuito de Fuerza-deberá ceñirse a la Norma Técnica Peruana y a las Normas de Diseño de Locales Escolares según Nivel de enseñanza.

El Contratista en el diseño del Tablero General, deberá distribuir energía a los Tableros eléctricos de los ambientes proyectados, estará ubicado en el interior del Cuarto Eléctrico (según la configuración arquitectónica) fuera del alcance de los niños. El Tablero General será metálico del tipo Gabinete u otro según diseño del proyecto, conformado por un Interruptor termo magnético General del tipo Caja Moldeada y los circuitos derivados con interruptores termo magnéticos tipo caja moldeada y/o del tipo riel DIN. Asimismo tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados, de capacidad considerada en la memoria de cálculo, desde este Tablero se distribuirá la energía eléctrica a los Sub-tableros en los módulos proyectados. Todos los componentes del tablero se instalarán en el interior del gabinete del tablero. Los Sub-tableros serán conformados por Interruptores termomagnéticos, Interruptores Diferenciales riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados. De estos saldrán a los circuitos eléctricos de alumbrado, tomacorrientes, fuerza en general. Se instalarán con tuberías empotradas y los cables a utilizarse en los circuitos derivados que alimentan a los puntos de utilización serán del tipo LSOH-80 o similar. Todos los tableros deberán ser rotulados y con su respectiva leyenda interna, del número de circuitos, capacidades y a que circuito alimenta. La cual debe ser instalada en la contratapa de la puerta (leyenda).

El Contratistas en el diseño de la Red de Iluminación Exterior, deberá ubicar en el ingreso y en los espacios exteriores que garanticen el tránsito seguro de los educandos, utilizándose estructuras de Fierro Galvanizado de 4m altura y de 3" pintado con dos manos de anticorrosivo de color negro y dos manos de pintura esmalte de color negro, en el lado inferior de esta deberá tener un dado de concreto de 30*30*50 cm, con luminaria de Halogenuro Metálico de 70W o similar en tecnología LED que cumpla con los mismos niveles de iluminación, reflector de aluminio al .99.9% puro, con iluminación indirecta, acabado externo con pintura epóxica gris, y acabado interno con pintura blanca esmalte, difusor de policarbonato o acrílico tipo opal, catedral o cristal, resistente a la radiación ultravioleta y al impacto, ip 54, el sistema de fijación mediante una base de embone cilíndrica de fundición de aluminio pintado con pintura epóxica de color gris, la lámpara deberá tener socket de porcelana anti vibratorio, cumplirá con las especificaciones IEC 238, las características mecánicas, térmicas y eléctricas cumplen con las especificaciones IEC 598, si los fusibles de protección están incluidos en el artefacto entonces el conductor NLT o similar llegara a la luminaria, deberá contener línea de tierra, el conductor será del tipo N2XOH o similar y en la caja de pase a ser ubicado en el dado de concreto se realizara el empalme con el conductor NLT o similar hacia la luminaria, la estructura será ubicada en pavimentos, jardín o área libre según el caso, el control de encendido-apagado se realizará mediante el interruptor horario programado, en la localidad donde no existan redes eléctricas se deberá incorporar a la luminaria un panel solar incorporado.



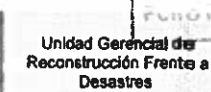
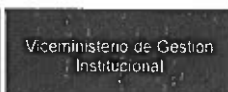
Folio N° 018
Unidad General de
Reconstrucción Frente a
Desastres

Pruebas Eléctricas al sistema eléctrico: Aislamiento, Continuidad, Fugas eléctricas, deberá indicarse que los equipos utilizados deberán ser calibrados y con su certificación respectiva (01 año de antigüedad), Resistencia de Puesta a Tierra para el Tablero General, Aula de Innovación Pedagógica realizados mediante equipo Calibrado Telurómetro y con su respectiva certificación (01 año de antigüedad), deberá indicarse un valor máximo de 15Ω para el Tablero General, y 5Ω para el AIP, Pruebas de Resistividad del suelo donde se ubicaran los sistemas de puesta a tierra mediante equipo calibrado y con su respectiva certificación (01 año de antigüedad) y pruebas de funcionamiento. Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado, tomacorrientes y demás equipos se deben hacer las pruebas de aislamiento y continuidad en todos los circuitos de cada Tablero, lo cual debe cumplir lo indicado en la Tabla 24 (regla 300-130) Mínima resistencia de aislamiento en instalaciones según el CNE-Utilización.

Se deberá indicar que al término de los trabajos se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existen ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de sus trabajos.

- El diseño de la Red de Comunicaciones generales e Interiores en los módulos (En los Sistemas de Alarma contra Incendio, Cámaras de Vigilancia, TV y Data solo se considerará Tuberías y Cajas), desde las Cajas de Conexión ubicados en el frontis de la Institución Educativa se deberán instalar Tubos de PVC SAP hacia cada uno de las Cajas Pase en los módulos, en su recorrido se instalarán Buzones. La red de comunicaciones no debe trazarse en el mismo eje de la red de energía (de preferencia a una distancia mínima de 30cm).
- El diseño de la Red Gas en los módulos que se requieran (cocina) (opcional de acuerdo a la necesidad). Se instalarán Instalaciones de Gas con tuberías en baja presión hasta los equipos de Gas. También se consideran las válvulas de Corte General y de Paso para los equipos, toda la distribución del gas será realizada a la vista o instalada en un canal en el piso con una rejilla de protección. Se deberán realizar las pruebas de hermeticidad correspondientes. La Instalación tiene que ser supervisada por un profesional de Categoría IG-3, La ejecución de obra tiene que ser por un profesional Categoría IG-1
- El proyecto de diseño del Sistema Fotovoltaico mediante Paneles Solares (opcional de acuerdo a necesidad de proyecto), comprenderá la Memoria Descriptiva, los cálculos Justificativos el Diseño del Sistema Fotovoltaico (Determinación de carga, Paneles Solares, Baterías, Inversor, Controladores, Cableado, Sistema de Protección, Sistema de Puesta a Tierra, Diagrama Unifilar), Diseño de la Estructura Soporte (de los paneles solares, de las baterías), las especificaciones Técnicas detalladas y los planos y detalles, que deberán ser compatibles con los planos de Arquitectura y demás especialidades, debe ser entregado a la entidad en original y en CD.

Deberá estar protegido por un cerco de altura apropiada (1.80m por encima del N.T.) con puerta para evitar el acceso de las personas abisagrada con candado y picaporte de 0.90m, Tubos metálicos galvanizados en caliente bajo Norma ASTM-A123, principales TB 4"x4"x20", secundarios T 2"x2"x1/8", L 2"x2"x1/8". Los elementos que conforman el Sistema Fotovoltaico son el Panel Fotovoltaico cuya potencia mínima o pico debe ser 275 Wp, material policristalino o monocristalino, capacidad máxima de fusible 25A, tensión máxima admisible del sistema 1000V (máximo), IP 65, temperatura nominal de la celda de operación 44°C +/- 2°C, conectores MC4 o compatibles, el marco debe ser de aluminio anodizado, el material de las tuercas, pernos, arandelas de conexión de acero inoxidable, serán fabricados bajo Norma IEC 61701 Pruebas de corrosión Fotovoltaica, UL 1703 Normas Internacionales de Seguridad para módulos fotovoltaicos. El controlador de carga con tecnología de control MPPT, Corriente nominal/cresta 15/50A, tensión nominal 24V, controlador electrónico de estado sólido, IP 21, protección electrónica, caída de tensión entre sus terminales 4%, terminales, accesorios y cajas del controlador de acero inoxidable. Banco de baterías solares de libre mantenimiento 264 AH-24V, tensión nominal 24V, tipo de placa tubular, tipo de batería VRLA-GEL, vida útil a 30% de DOD 4500 ciclos, los elementos de conexión serán de acero inoxidable, IP25, diseñados según normativa IEC 60896-11 Batería de ácido-plomo, IEC 61427 (40°C) altos ciclos de descarga. El inversor de onda sinusoidal pura, potencia nominal continua 300W, potencia pico 700W, potencia contratada 375VA, tensión nominal de ingreso 24V, tensión nominal de salida 230V, 60hz, IP 21, eficiencia > 90%, terminales y accesorios de acero inoxidable, diseñados bajo Norma EN 55014-1/EN-IEC 62109-1, EMC. EN 55014-1, EN 55014-2, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3. La Estructura de Soporte de los Paneles Solares deberá ser de material aluminio anodizado, el material de los pernos, tornillos, arandelas, remaches serán de acero inoxidable o aluminio anodizado, grado de inclinación según cálculos justificativos. Cables y accesorios para la conexión eléctrica del sistema fotovoltaico serán cables libres de halógeno, de humos tóxicos, extra flexibles, Clase 5. La instalación integral deberá ser hecha aplicando los mejores métodos que aseguren el óptimo funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos con el personal idóneo y calificado, los que deberán tener criterios de seguridad industrial, estándares y guías de

017
000017

instalación. Pruebas Eléctricas que deberán realizarse de acuerdo a la R.M. N°003-2007-EM/DGE, entre las principales el Procedimiento de evaluación del controlador de carga, de la Batería, del Inversor, del Sistema Fotovoltaico. Certificado de cumplimiento de la Norma IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2. Garantía del Módulo Fotovoltaico de 10 años de tiempo de vida útil con disminución de potencia nominal al 90%. Garantía del Módulo Fotovoltaico de 20 años con disminución de potencia nominal al 80% en condiciones estándar de medida. Garantía de la batería de 4500 ciclos de carga y descarga a una profundidad de descarga del 30%. Garantía del controlador de carga de 10 años de vida útil. Garantía del Inversor de 10 años de vida útil

- Todos los documentos deben ser visados por el Ingeniero especialista (Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Mecánico según la especialidad) incluido el sello del profesional con el número de habilidad profesional, según sean los documentos concernientes y todo documento que comprenda el proyecto en la especialidad, debiéndose haber compatibilizado con el proyecto arquitectónico y las demás especialidades propuestas, se presentaran en forma digital e impresa.

✓ **Contenido Mínimo de Documentos**

Factibilidad de Servicio Eléctrico:

Documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico en Baja Tensión para la Ampliación de potencia según la Máxima Demanda calculada del Proyecto Arquitectónico propuesto (CNE Utilización, sección 050-204 Escuelas), que deberá ser requerido por el Contratista y otorgada por la Entidad prestadora del servicio eléctrico de la jurisdicción donde se ubica la Institución Educativa, para la obtención de disponibilidad de energía y de las condiciones iniciales de diseño para la elaboración del Proyecto en la especialidad.

Opcional, si la Empresa Concesionaria no otorgara la Factibilidad de Suministro Eléctrico a la Ampliación de Potencia requerida, u otorgara una Potencia menor a la requerida y/o no existan redes eléctricas en la localidad donde se ubica la Institución Educativa, el Contratista deberá realizar un proyecto alternativo que priorice el funcionamiento del AIP con un Sistema Fotovoltaico-Sistema Aislado (de ser necesario) con Paneles Solares, se deberá justificar su necesidad con el documento respuesta de la Empresa Concesionaria, este también podría ser un Sistema de Energía Mixto-Concesionario-Sistema Fotovoltaico (de ser necesario).

- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Eléctricas

- ✓ Factibilidad de Suministro Eléctrico en original
- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Memoria de Cálculo justificativo
- ✓ Especificaciones Técnicas
- ✓ Planos de redes generales a escala 1/200 por niveles,
- ✓ Plano de los Módulos Básicos de Reconstrucción a escala 1/50, de cada uno de los módulos, complementos y extensiones del MBR y por niveles utilizados en el proyecto, que deberá incluir la leyenda, el esquema unifilar del Tablero, que incluya detalles a escala 1/25 según corresponda.
- ✓ De ser el caso deberá incluir memoria descriptiva, especificaciones técnicas, memoria de cálculo y planos del sistema de pararrayos según corresponda.
- ✓ Formato referencial de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra, formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General.
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Jorge L. Zevallos López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149345

Documentos mínimos del proyecto de Alternativo de Sistema de media tensión (de ser necesario)

Cuando sea necesario en el proyecto de instalaciones eléctricas en media tensión que considere en la factibilidad otorgada por la concesionaria, se elaborará el expediente técnico de sistemas de utilización en media tensión y/o sistemas de distribución primaria bajo los lineamientos del reglamento RM 018 - 2002 - EM/DGE.

- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Mecánicas y Electro Mecánicas

Opcional, será de responsabilidad de la Contratista a través de su especialista, establecer las necesidades del sistema mecánico empleado en el local escolar, diseño de sistema de salva escalera para discapacitados (de ser necesario), esquemas de control y fuerza, así como especificaciones técnicas del

equipo, a presentar según requerimiento de Arquitectura, acorde a la Norma A.120 del RNE, y las Instalaciones de Gas en cocina. Será de su responsabilidad presentar los siguientes documentos:

- ✓ Memoria Descriptiva.
- ✓ Memoria de Cálculo justificativo.
- ✓ Especificaciones Técnicas.
- ✓ Plano de instalaciones mecánicas y electromecánicas por módulos a escala 1/50 (de ser necesario).
- ✓ Planos de instalaciones de gas en cocina a escala 1/50, presentado plano de planta y corte de la instalación del sistema de gas
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda).
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Comunicaciones

Será responsabilidad de la Contratista a través de su especialista, establecer el diseño integral del sistema de alarma contra incendios (detectores de humo, central de alarma contra incendios), los cuales deberán estar interconectados entre pabellones proyectados. Será responsabilidad también, el diseño adecuado de ducterías de instalación de comunicaciones: Planta externa de ductos, buzones, cajas de paso para los sistemas de Voz y Data, telefónico (internos y externos), parlantes, perifoneo, TV Video y sistema de video vigilancia (CCTV). Es imprescindible que las aulas, ambientes pedagógicos y áreas administrativas se encuentren implementadas de acuerdo con lo dispuesto por la Entidad Pública, en lo que respecta a acceso a tecnología informática, el proyecto comprenderá como mínimo los siguientes documentos:

- ✓ Memoria Descriptiva de las instalaciones de comunicaciones
- ✓ Especificaciones Técnicas,
- ✓ Plano de redes generales de comunicaciones por niveles, a escala 1/200
- ✓ Plano de instalaciones comunicaciones de cada uno de los módulos utilizados en el proyecto MBR y donde se incluya la red de voz y data, telefónico (internos y externos), sistema de alarma contra incendios (sensores de humo, central de alarma contra incendios) parlantes, perifoneo, TV video y sistema de vigilancia (CCTV), por niveles a escala 1/50.
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda).
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Alternativo de Sistema Fotovoltaico-Paneles Solares de ser necesario

Cuando sea necesario en el proyecto de instalaciones eléctricas un Sistema Fotovoltaico-Paneles Solares, el mismo que deberá ser justificado (de ser necesario), se deberá elaborar el Proyecto del Sistema Fotovoltaico de ser el caso, el proyecto deberá tener en cuenta la ubicación de los paneles solares, su protección ante agentes externos, y el cuarto eléctrico donde se ubiquen las baterías, inversor, reguladores y Tablero General, el proyecto deberá contener como mínimo lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Cálculos Justificativos
- ✓ Especificaciones Técnicas detallada, fichas técnicas y catálogos
- ✓ Planos y detalles del proyecto, el que deberá ser presentado en medio digital CD e impreso.
- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra, formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General.

Jorge L. Zetallón López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 148345

4. MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA REFERENCIAL

Esta información toma como referencia el Estudio de Cábida, el Informe de Programación y Tipo de Intervención realizado para la presente institución educativa y el CNE Utilización, sección 050-204 Escuelas.

000015

PERU

Ministerio
de EducaciónVice ministerio de Gestión
InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA ESTIMADO				
PASOS: CARGA BASICA		50 W/m ²		
REGLA	DESCRIPCION	Pot. Inst. (W)	F.D.	D.M.(W)
1)	050-204 (1) Area Total del terreno	2,116.44		
	Area de Aulas (Nuevas y existentes)	426.00		
2)	050-204 (1) Area total de aulas	426.00	21,300.00	
3)	050-204 (1)(b) Carga del area restante (10W/m ²)	1690.44	16,904.40	
	(Las áreas restantes son las áreas techadas que no son aulas y que no requieren de iluminación especial, tales como oficinas administrativas, auditorios, corredores, baños, pasadizos, etc.)			
	NOTA: Las cargas de iluminación de emergencia, las alarmas, comunicaciones, y otras similares están incluidas dentro de la carga básica.			
3)	050-204 (1)(c) Cargas Especiales		3,876.60	
	TOTAL PASO (4)		3,876.60	
4)	050-204 (1)(c) Carga total del colegio			
	Sumando los pasos (2) (3) y (4)	42,081.00		
5)	La carga total del edificio menos cualquier carga de calefacción ambiental			
	Paso (5) - calefacción	42,081.00		
6)	Aplicación de factores			
	(a) La carga total de la calefacción ambiental eléctrica con los factores de demanda de la Sección 270,			
	(b) carga del edificio sin la calefacción	0	0.75	0
	050-204 (2)(a) Local con cargas > 900m ²			
	Potencia	42,081.00 W		
	Area	2,116.44 m ²		
	La carga por m ² sera	19.88 W/m ²		
	050-204 (2)(b) La carga por los primeros 900 m ²	900.00	0.75	13,421.0
	050-204 (2)(b) La carga p/ area restante	1,216.44	0.50	12,093.2
	Suma resultante	42,081.00		25,514.16
		F.S.	0.50	15,308.49

Jorge L. Zevallos López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149345

La Ampliación de Potencia Referencial (15 KW) a contratar será solicitada por la Contratista a la Empresa Concesionaria o afín, y será calculada teniéndose como base el Proyecto Arquitectónico definitivo. Esta Ampliación de Potencia en el marco de la Reconstrucción con Cambios que tiene como premisa restituir la infraestructura educativa por lo que deberá priorizar y garantizar el funcionamiento del equipamiento en el AIP y del sistema de Bombeo de Agua en las Instituciones Educativas que fueran proyectadas. El Consultor deberá solicitar, obtener y adjuntar al expediente técnico el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico y/o Fijación del Punto de Diseño (según corresponda) otorgada por el Concesionario Eléctrico o afín, y con las condiciones iniciales de diseño otorgadas en dicho documento el proyectista deberá elaborar el expediente técnico de instalaciones eléctricas, electromecánicas y de comunicaciones del Proyecto.

5. CÓDIGO Y REGLAMENTOS

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas G.030, EC.010, EC.030, EC.040, EM.010, Norma EM.020, Norma EM.040, Norma EM.070, Norma EM.080, Norma EM.110, Norma A.040, capítulo II, art. 6, i), Norma A.110, capítulo I art 6.
- Norma Internacional IEC 60669-1: 2017 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas y domesticas similares, IEC 60439-1 Tableros fabricados y ensayados bajo Norma, IEC 60947-1, IEC 439, IEC 144, IEC 60898-1, IEC 61008-1, IEC 60754-2, IEC 60332-3, IEC 60598, IEC 61347, IEC 60929, IEC 60238, IEC 60364-5-52
- Código Nacional de Electricidad-Utilización-2006 y sus modificatorias
- Sección 060- puesta a tierra y enlace equipotencial – CNE Utilización
- Código Nacional de Electricidad-Suministro-2011 y sus modificatorias
- Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 y sus modificatorias
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas DS N° 009-93-EM y sus modificatorias
- Resolución Ministerial R.M. N°01-2002-EM/VME Norma DGE Terminología en Electricidad y Símbolos gráficos en electricidad.
- Normas de la DGE-MEM, RD N° 018-2002-EM/DGE, RD N° 016-2008-EM/DGE y sus modificatorias, DS N° 020-97-EM y sus modificatorias

000014

PERU

Ministerio
de EducaciónViceministerio de Gestión
InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres

- Normas Técnicas Peruanas-NTP 370.050, NTP 370.056, NTP 370.052, NTP 370.053, NTP 370.251, NTP 370.252, NTP-IEC 600502-1, NTP IEC 60598-2-22, NTP 111.011, NTP 111.022, NTP 111.023, NTP 339.010-1, y demás afines
- IEEE STD 81 – 1983 Métodos de medición de resistividad de terrenos
- Normas ANSI C80.3 (NTC-105) UL797, ANSI B2.1, ANSPT B2.1, ANSI C80.4,
- Normas UNE-EN 61347-2-7, UNE-EN 60598.2.22,
- ITINTEC 370.048
- Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM, cables libres de halógenos y tomacorrientes
- Normas Técnicas para el Diseño de Locales Educativos de Nivel Inicial, Primaria, Secundaria del MINEDU.
- Reglamento de Seguridad de la Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos N° 26221
- Normas de Calidad ISO 9000
- Normas del Medio Ambiente ISO 14000
- Normas de Seguridad OSHA 18000
- Los accesorios para instalaciones de gas deben cumplir la certificación ASME/ANSI B16.22, ANSI/NSF 61, ANSI/ASME B16.33, ASTM B88 y NMX-W018-SCFI, las mangueras deberán tener certificación UNI INF.TEC N°001/L14/2006, NTP 111.011
- Norma Técnica Peruana NTP 399.403.2006 Sistemas Fotovoltaicos hasta 500 Wp Especificaciones Técnicas y método para la Calificación Eléctrica.
- Norma Técnica Peruana NTP 399.400.2001 Colectores Solares. Métodos de Ensayo para determinar la eficiencia de los colectores solares.
- Resolución Directoral N°003-2007-EM/DGE Reglamento Técnico Especificaciones Técnicas y procedimientos de evaluación del Sistema Fotovoltaico y sus componentes para Electrificación Rural.

6. RECOMENDACIONES

- Es imprescindible el documento Factibilidad de Suministro Eléctrico de la Empresa Concesionaria, previo a la elaboración del diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto y deberá formar parte del Expediente Técnico y será requerido por el Contratista al Concesionario Eléctrico.
De obtener el punto de diseño otorgado por la empresa concesionaria en media tensión, es que se procedería a elaborar el expediente del sistema de utilización en media tensión, para garantizar el funcionamiento de todo el equipamiento eléctrico propuesto.
- El proyecto deberá garantizar la funcionalidad de los equipos eléctricos propuestos, en ese sentido deberá considerarse las condiciones iniciales de diseño planteadas por el Concesionario Eléctrico indicadas en el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico.
- El local Educativo debe contar con energía eléctrica permanente y/o un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas y el funcionamiento del equipamiento propuesto.


Jorge L. Zevallos López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149345

Ing. Jorge Luis Zevallos López
Especialista de Ingeniería Mecánica – Eléctrica.