



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

ESTUDIO DE INGENIERIA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
“INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N° 1735
DEL C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA
LIBERTAD. C.L. 274801”

FUR N° 2460311



UNIDAD GERENCIAL RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES
NOVIEMBRE 2021



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

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N° 1735
DEL C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA
LIBERTAD. C.L. 274801"**

FUR N° 2460311

INDICE

1.0 INTRODUCCION

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 INGENIERIA BASICA 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
 - 4.3.4 Condiciones de Requerimiento del Equipamiento


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

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 2460311

Anexo 4 Documentos de Libre Disponibilidad del Terreno

Anexo 5 Diagnostico 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 CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

1.0 INTRODUCCION

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N° 1735
DEL C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA
LIBERTAD. C.L. 274801"**

1.0 INTRODUCCION

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 resolutive, 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 N° 1735 DEL C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 274801"*, 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 disponible, habiéndose efectuado trabajos de campo y utilizado 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 CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

2.0 ASPECTOS GENERALES


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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. Huancaquito bajo, Distrito de Viru, Provincia de Viru, Región 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° 2460311.

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.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



- u) *Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria", mediante R.V.M. N°084-2019-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	: 274801
NOMBRE I.E	: N° 1735
DEPARTAMENTO	: LA LIBERTAD
PROVINCIA	: VIRU
DISTRITO	: VIRU
CENTRO POBLADO	: HUANCAQUITO BAJO
NIVEL / MODALIDAD	: INICIAL / JARDIN
ZONA SÍSMICA	: ZONA 4
ZONA BIOCLIMÁTICA	: BIOCLIMA 1: COSTA - DESÉRTICO
AREA CENSAL SEGÚN	: COSTERO
ESCALE	: RURAL

2.4.2 UBICACIÓN

La Institución Educativa se ubica políticamente en el Centro Poblado Huancaquito Bajo, Distrito de Viru, Provincia de Viru, Región La Libertad.

Las figuras muestran las imágenes satelitales del Centro Poblado Huancaquito Bajo, Distrito de Viru donde se ubica la Institución Educativa N° 274801 y la vista del I.E.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



Figura N° 01.- Centro Poblado Huancaquito bajo, Provincia de Viru, Distrito de Viru - Fuente Google Map 2021.

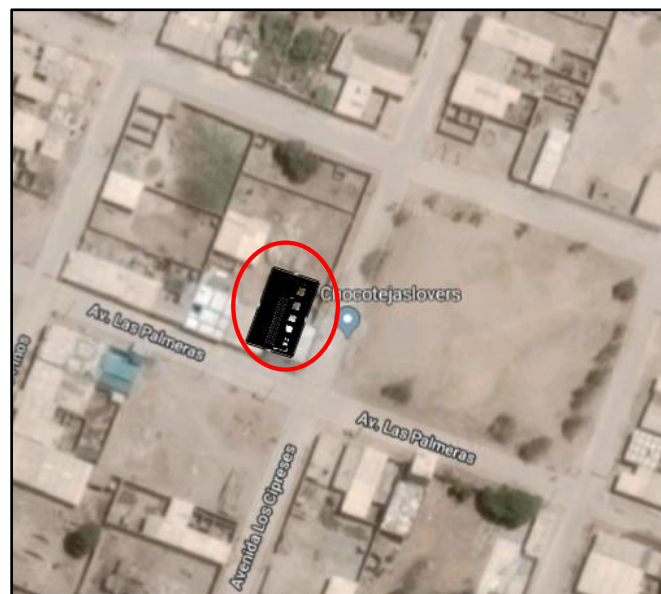


Figura N° 02.- I.E. N° 274801, Provincia de Viru, Distrito de Viru - Fuente Google Map 2021.

Ubicación Geográfica:

Altitud: 16 msnm

Latitud: -8.4682

Longitud: -78.8462

El acceso al local educativo CL 274801 se realizara por la ciudad de Trujillo, La Libertad por la Panamericana Norte con dirección Sur por una distancia de 50 Km, luego se toma la vía afirmada LI-1154 aproximadamente unos 10 Km.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

2.5 Saneamiento Físico Legal

El terreno actual de la IE N° 1735, cuenta según partida registral N° 11351553 de la Oficina Registral Regional Región Grau del Maresí de bienes Inmuebles, con un área de 1,962.60 m².

Fuente	Ficha Registral
Área	1,962.60 m ²
Linderos	
Por el Norte – Colinda con calle Los Álamos	33.25 ml
Por el Sur – Colindante con calle Las Ponsianas	33.25 ml
Por el Este – Colinda con Lote 02 y 03	60.00 ml
Por el Oeste – Colinda con la carretera a Compositan	55.75 ml

Se recomienda realizar la verificación de las medidas en campo.


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

3.0 OBJETIVOS Y METAS


JUAN CARLOS FELIPE OVIDENT TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

3.0 DIAGNOSTICO, OBJETIVOS Y METAS

3.1 Diagnóstico

3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente de la I.E. N° 1735, cuenta con 02 edificaciones y 03 aulas prefabricadas (PRONIED) que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios, servicios y área libre.

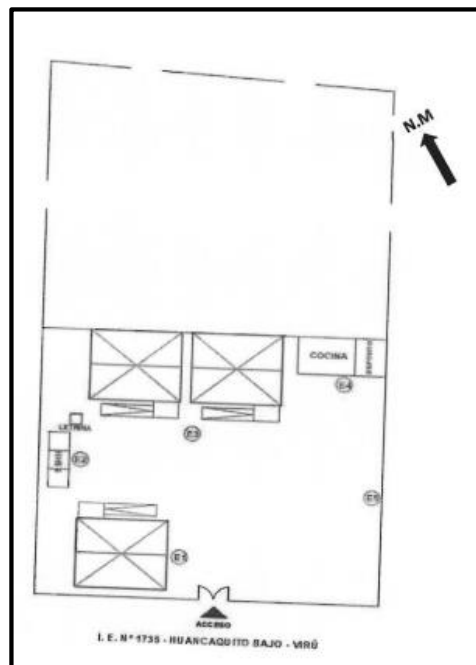
La infraestructura existente (02 pabellones) ha sido construida con material no noble, según lo indicado en la ficha del informe de inspección técnica¹.

En referencia a los dos pabellones de material no noble, la ficha del informe de inspección técnica señala que el material empleado es adobe y fue ejecutado a través de la autoconstrucción, presentan fisuras en los muros

Las mencionadas edificaciones no han sido afectadas por el Fenómeno de El Niño costero en el año 2017, ya que son construcciones recientes y las labores escolares se realizaron en los módulos prefabricados de MPF que a la fecha están en regular estado de conservación, los cuales son temporales.

Se recomienda la ejecución de la infraestructura educativa, según la norma para el diseño de locales escolares de nivel inicial y la normativa vigente del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), con el objetivo de lograr la mejora de la prestación del servicio en la I.E. N° 1735 y el área de influencia del proyecto.

Esquema de la infraestructura existente del I.E. 1735



A continuación, se describen los ambientes existentes:


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

¹ Datos de la Ficha Técnica de evaluación de infraestructura, elaborado por la Unidad Zonal Lambayeque

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

INICIAL					
PABELLON	AMBIENTES	MATERIAL	EJECUTOR	ÁREA (m2)	AFECTACIÓN / INTERVENCIÓN
01	01 AULA	PREFABRICADO MPF	PRONIED (2017)	60.00	Reubicar (En caso de Contingencia)
02	01 SERVICIO HIGIÉNICO	ADOBE	AUTOCONSTRUCCIÓN – APAFA (2018)	12.00	Demolición
03	02 AULAS	PREFABRICADAS MPF	PRONIED (2015)	120.00	Reubicar (En caso de Contingencia)
04	01 COCINA + ALMACEN	ADOBE	AUTOCONSTRUCCIÓN – APAFA (2018)	34.00	Demolición
05	CERCO PERIMETRICO	ADOBE	AUTOCONSTRUCCIÓN – APAFA (2018)	182.25	Demolición

Cabe mencionar 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.


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

Fotografías de las edificaciones:

Edificación N° 01. -



Vista fotográfica N° 01.- Módulo de MPF existente en la zona, se observa Módulos sin barandas

Edificación N° 02. -



Vista fotográfica N° 02 y 03.- Vista del exterior e interior del servicio higiénico


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

Edificación N° 03. –



Vista fotográfica N° 04.- Dos Módulos de MPF existente en la zona, se observa Módulos sin Barandas

Edificación N° 04. –



Vista fotográfica N° 05 y 06.- Exterior e Interior de la cocina + almacén


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

Edificación N° 05. –



Vista fotográfica N° 07.- Vista del cerco perimétrico de material de adobe

3.1.2 RIESGOS

La Institución Educativa ha sufrido daño severo en la infraestructura existente a causa de las intensas precipitaciones, ante la ocurrencia de eventos extraordinarios del Fenómeno de El Niño costero del 2017; la infraestructura de adobe ha colapsado, siendo de alto riesgo. Por ello, se recomienda la ejecución de una infraestructura de material noble en un lugar seguro que no tenga el riesgo de inundaciones.

3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS²

a. Servicio de Agua:

El I.E. N° 1735 cuenta con servicio de agua de la red pública del Centro Poblado Huancaquito.

b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:

En la zona donde se ubica la I.E. No existe red pública de alcantarillado, por lo que, la I.E. cuenta con un sistema de pozo séptico.

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 cuenta con servicio público de energía eléctrica operativo.

El abastecimiento es de 24 horas al día, la forma de suministro es monofásica de 220 V.

² Datos de la Ficha Técnica de evaluación de infraestructura, elaborado por la Unidad Zonal Lambayeque

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 N° 1735 con Código de Local N° 274801 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 (...)."

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 IE N° 1735 - C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 274801
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN IE N° 1735 - C.P. HUANCAQUITO BAJO, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 274801


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

4.0 INGENIERIA BASICA CONCEPTUAL


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

4.0 INGENIERIA BASICA 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. N° 1735, ubicado en el C.P. Huancaquito Bajo, Distrito de Viru, Provincia de Viru, Región La Libertad y con C.L. 274801, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N° 2460311.

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 0.90 metros respecto a la cota del terreno natural.

4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa N° 1735 estará compuesta por los siguientes ambientes:


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

METAS FISICAS DE LA INVERSION						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	ÁREA MBRFD m2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
INICIAL						
E.4	1	AULA INICIAL	I.O 2.4 X 25 Alumn. RVM 104-2019-MINEDU	60.00	60.00	197.54
		SS.HH.	RNE. 0.40 (V 3I,3U,3L) (M 3I,3L)	-	13.87	
		AULA INICIAL	I.O 2.4 X 25 Alumn. RVM 104-2019-MINEDU	60.00	60.00	
E.4	1	AULA INICIAL	I.O 2.4 X 25 Alumn. RVM 104-2019-MINEDU	60.00	60.00	197.54
		SS.HH.	RNE. 0.40 (V 3I,3U,3L) (M 3I,3L)	*	13.87	
		AULA INICIAL	I.O 2.4 X 25 Alumn. RVM 104-2019-MINEDU	60.00	60.00	
B.2 (RC5)	1	SUM/PSICOM.	I.O 1.00M2 X 63 Alum. RVM 104-2019-MINEDU	63.00	65.85	150.48
		COCINA	RVM 002-2013 ED	24.00	20.55	
Y.5	1	ADMINISTRACION + SS.HH.	director 9.5 + compartido 3.25 x 2doc. + 6m2 archivo + 4.5 ss.hh	26.50	23.28	41.00
EXTENSION A	1	AREA DE JUEGOS		70.00	64.00	64.00
AREA CONSTRUIDA				423.50	441.42	650.56

* Esta programación obedece lo descrito en la **RM N° 499-2018 – MINEDU** y sus modificatorias.

AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	1	15.83	15.83
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	11	17.22	189.42
TOTAL			205.25

JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



CERCO	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C – CERCO S120 (tipo malla c/ sobrecimiento de 120cm)	LINDEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE	167.10

NOTA: Las partidas y metrados proporcionados son referenciales y aproximados, y deberán ser evaluadas durante la elaboración del Expediente Técnico.

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 01 aula inicial. (2 unidades)
- ✓ Unidad B.2 (RC5): bloque de un piso para SUM / Psicomotriz
- ✓ Unidad Y.5: bloque de un piso para Administración con SS.HH.
- ✓ Extensión A: bloque de Área de juegos.

Para el caso de Obras Exteriores el proyecto contempla la construcción de los siguientes componentes:


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

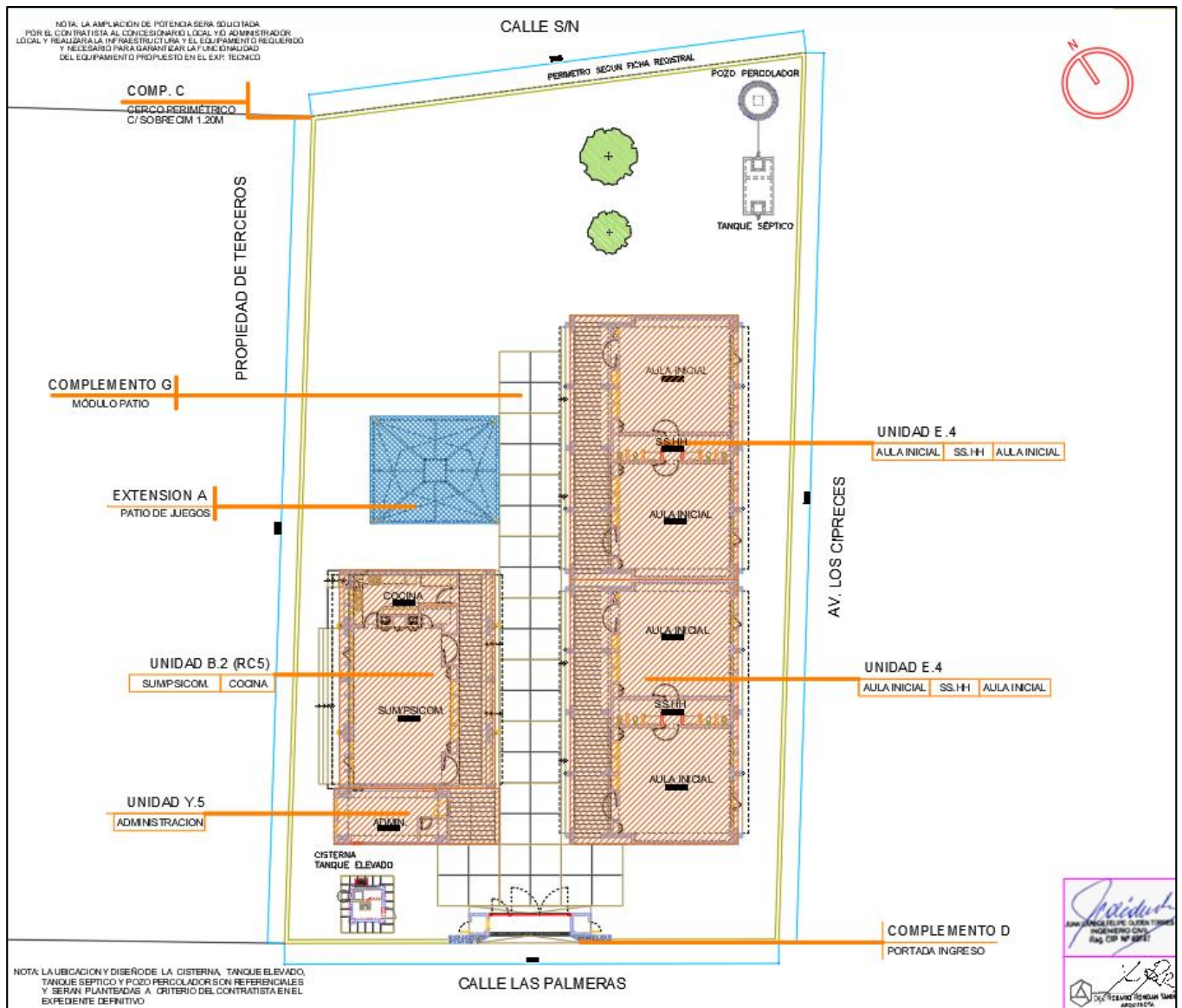
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



BICENTENARIO
PERÚ 2021

- ✓ Complemento C: para cerco C120
- ✓ Complemento D: para una portada de ingreso
- ✓ Complemento G: para módulos de patio

Plano de Cabida



Proyectado por:
JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

Juan Carlos Felipe Oviden Torres
JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES COSTA
AULAS	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Baldosas de terrazo 30x30cm
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
AMBIENTES DE GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
LABORATORIOS	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	Porcelanato
	CONTRAZOCALOS	No aplica
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
SALA DE USOS MULTIPLES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate

	PISOS	Porcelanato de alto tránsito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera y contraplacada con planchas MDF pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTIDORES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto tránsito
	ZOCALOS	Porcelanato h= 1.20m
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
AMBIENTES DE SERVICIOS GENERALES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto tránsito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
OBRAS EXTERIORES	INGRESOS	Concreto estampado
	PATIOS Y VEREDAS	Concreto semipulido f'c 210 Kg/cm ² 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 incorporados en el presupuesto del Expediente Técnico.

La ubicación de los módulos temporales deberá ser coordinado 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 actualizadas 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 rural no consolidada, con desniveles menores al 5%. El terreno parcialmente se encuentra ocupado por edificaciones y patios, está ubicado a una altitud promedio de 16 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E.1735 está compuesto predominantemente por terreno arcilloso.

Se ha establecido que la capacidad de carga admisible en esta zona a un desplante mayor a 1 metro está en el orden de cercana a 1.5 Kg/cm².

Se recomienda considerar cimentación superficial mediante zapatas con un ancho mínimo de 1.50 m., 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.
- b. 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.


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- c. Columnas, Muros de reforzamiento y Vigas: En función a la estructuración señalada anteriormente, los elementos convencionales serán de concreto armado.
- d. Techos: Se ha previsto losa aligerada de 0.20 m de espesor en los ambientes del primer y segundo nivel. 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 corrugado	: 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.


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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: Viru, Distrito: Viru. 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 N° 1735 será a través de una conexión domiciliaria de agua, que alimentará a la cisterna proyectada ubicada en el interior de la Institución Educativa. Esta fuente de abastecimiento alimentará la cisterna de almacenamiento mediante una línea de Ø1 ½" de diámetro.

4.2.2.2 Almacenamiento de Agua Potable

Considerando una dotación proyectada requerida de 4.0 m³, se propone la construcción de un Tanque Cisterna de 6.0 m³ y un Tanque Elevado de 3.0 m³, tal como se indica en el Anexo 5 - E (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 sistema de pozo de percolación y tanque séptico de 7.5 m³ aprox.

Para la conexión dentro de las edificaciones se utilizará una tubería mínima de Ø4" pudiendo ser mayor. Las redes exteriores a los bloques o pabellones deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=6". 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.


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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 ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS

4.2.3.1 Suministro Eléctrico

El tipo de suministro para la Institución Educativa nivel educativo inicial será monofásico, 220V, 60Hz desde el punto de diseño que establezca la Empresa Prestadora de Servicio, debiendo recalcar que dicho punto se encuentra actualmente en la entrada principal.

4.2.3.2 Máxima Demanda Estimada

La máxima demanda estimada es de 6.30 kW y se encuentra señalada en la Memoria de Instalaciones Eléctricas del Anexo 5 - F 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 está compuesto por 2-conductores monofásico. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal y serán instalados a una profundidad de 0,60m.

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. 1735 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 CLASIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo de la propuesta de Equipamiento y Mobiliario para la I.E. 1735 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. 1735.
- 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. 1735.

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 CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

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:

NIVEL INICIAL					
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO					
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes
NIVEL INICIAL					
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA		UND	4	
	MP-I	Mesa Metal Polipropileno Inicial	UND		20.00
	S-I	Silla Metal Polipropileno Inicial	UND		100.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		4.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		4.00
	EST-2	Estante para utiles escolares	UND		12.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		4.00
	ARM-02	Armario de dos puertas	UND		4.00
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND		4.00
	EXH-02	Exhibidor movil	UND		4.00
	CL-1	Casillero individuales	UND		12.00
	SALA PSICOMOTRICIDAD		UND	1	
	SP-03	Sillas apilables para niños	UND		30.00
	SALA DE USOS MULTIPLES		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
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA- DIRECCIÓN-DOCENTE		UND	1	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		2.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		6.00
	ARCH-01	Archivador metálico	UND		4.00
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		2.00
COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1	
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		1.00

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO					
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.
NIVEL INICIAL					
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS		UND	4	
	TV-01	Televisor	UND		4.00
	BLU-01	Equipo Bluray	UND		4.00
	EQS-01	Equipo de Sonido	UND		4.00
	RK-02	Rack para DVD	UND		4.00
	RK-03	Rack para la TV	UND		4.00
	SALA DE USOS MULTIPLES		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

Juan Carlos Felipe Quiden Torres
JUAN CARLOS FELIPE QUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

ADMINISTRATIVOS	SECRETARÍA- DIRECCIÓN-DOCENTE		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		2.00
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		1.00
COMPLEMENTARIOS	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 de 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:


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- ✓ 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 pozos sépticos y de percolación. Estos se han determinado por metro lineal e incluyen las cajas de registro, conexiones a los pozos, tuberías y accesorios.
- ✓ Sistema de Desagüe: Corresponde a los costos para la construcción de pozos sépticos y de percolación o similares. Estos costos se han determinado por unidad e incluyen además 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 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 elevación de los ambientes principales a ser usados 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 la 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


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

CÁLCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	3,701.55	1.00	3,701.55
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	60,498.95	1.00	60,498.95
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	1,300.65	1.00	1,300.65
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	8,543.02	42.50	363,078.23
MASILLA PARA JUNTAS	kg	1,067.09	1.00	1,067.09
CAL	kg	1,069.24	1.00	1,069.24
PINTURA TEMPLE	kg	941.31	1.00	941.31
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	GAL	677.59	1.00	677.59
MADERAS	p2	16,380.32	0.04	655.21
OTROS (15%)				64,948.47

PESO TOTAL : 497,938.29 KG
497.94 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m ³	38.43	1600.00	61,482.56
ARENA GRUESA	m ³	404.31	1600.00	646,896.96
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m ³	541.09	1600.00	865,750.08
PIEDRA MEDIANA	m ³	1.78	1600.00	2,849.60
PIEDRA GRANDE	m ³	21.37	1600.00	34,191.36
HORMIGON	m ³	122.84	1600.00	196,546.40
AFIRMADO	m ³	200.65	1600.00	321,040.00

PESO TOTAL : 2,128,756.96 KG
2,128.76 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	11,814.48	3.50	41,350.68
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	9,002.18	2.80	25,206.10

PESO TOTAL : 66,556.78 KG
66.56 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - HUANCAQUITO BAJO (OBRA)	PAVIMENTO	55.10	60.00	70.00	0.92	0.79
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.92	0.79

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.71 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.71 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	25.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	29.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	11,781.25	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - HUANCAQUITO BAJO (OBRA)	PAVIMENTO	55.10	60.00	70.00	0.92	0.79
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.92	0.79

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.71 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.71 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	146.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	150.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	60,937.50	

COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)

27.00 SOLES/TON



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

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 MOVLIZAR : 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)
TRUJILLO - HUANCAQUITO BAJO (OBRA)	PAVIMENTO	55.10	60.00	70.00	0.92	0.79
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.92	0.79

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.71 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.71 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	5.41 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 CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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 pulsioximetría (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 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

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



JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801

DURACION: 4.00

MESES

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES	Glb	1.00	26,813.40	26,813.40	26,813.40
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					74,455.09
	Movilización y Desmovilización de Maquinas, Equipos y Herramientas	Glb	1.00	1,737.28	1,737.28	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	2,693.25	27.00	72,717.81	
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES					1,803.75
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	975.00	1.85	1,803.75	
4.00	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					60,448.54
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	1,316.25	6.00	7,897.50	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	1,218.75	35.49	43,253.44	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	975.00	5.79	5,645.25	
	Eliminación de Material de Excavación c/retroex	M3	97.50	37.46	3,652.35	
5.00	DEMOLICIONES					9,286.10
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y	M2	46.00	54.17	2,491.82	
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	M2	182.25	37.28	6,794.28	
7.00	EJECUCION DE UNIDADES					1,253,225.33
6.01	UNIDAD E					
	Unidad E.4	m2	197.54	1,965.04	388,173.83	
	Unidad E.4	m2	197.54	1,965.04	388,173.83	
6.02	UNIDAD RC					
	Unidad RC5 (1° PISO - SUM/COMEDOR - COCINA)	m2	150.48	2,562.21	385,561.36	
6.03	UNIDAD Y					
	Unidad Y.5	m2	41.00	2,227.23	91,316.31	
8.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					307,582.56
	Portada	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Modulo Patio G	m2	189.42	137.88	26,117.23	
	Cerco Perimetrico - C120	MI	167.10	1,001.85	167,409.14	
	Cisterna 01	Und	1.00	61,541.66	61,541.66	
9.00	EXTENSIONES					18,933.30
	Extension A - Techo patio de Juegos Inicial	Und	1.00	18,933.30	18,933.30	
10.00	OBRAS EXTERIORES					43,223.58
	Redes exteriores de Agua y Desague					
	Redes de Conexión de agua exterior incluye conexión a red publica	MI	57.00	65.00	3,705.00	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios,	MI	51.00	85.00	4,335.00	
	Sistema Desague					
	Tanque Septico	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	70.00	211.20	14,784.00	
	Sistema Electrico Exterior					
	Redes de conexión y/o cableado Electrico Exterior y Comunicaciones	ML	40.00	40.00	1,600.00	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	2.00	2,000.00	4,000.00	
11.00	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA					10,000.00
	Implementación de Actividades de Contingencia	Und	1.00	10,000.00	10,000.00	
12.00	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					3,110.25
	Riego y Limpieza en zona de trabajo	M2	975.00	3.19	3,110.25	
COSTO DIRECTO						1,808,881.90

Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

4.4.5.2 Gastos Generales de Obra

Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801

ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	C.D	1,808,881.90	SOLES
							DURACION:	4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL	
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							223,104.00	
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							149,700.00	
	Residente de obra	Mes	4.00	1.00	1.00	12,000.00	48,000.00		
	Especialista en estructuras	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00		
	Asistente de residente de obra	Mes	4.00	1.00	0.50	7,000.00	14,000.00		
	Especialista en arquitectura	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00		
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00		
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00		
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	4.00	1.00	1.00	7,000.00	28,000.00		
	Topografo	Mes	4.00	1.00	1.00	4,500.00	18,000.00		
	Almacenero	Mes	4.00	1.00	1.00	2,500.00	10,000.00		
	Guardianes	Mes	4.00	2.00	1.00	1,250.00	10,000.00		
	Enfermeros	Mes	4.00	1.00	0.25	2,500.00	2,500.00		
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							28,000.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	4.00	1.00	1.00	4,500.00	18,000.00		
	Grupo electrogeno	Mes	4.00	1.00	1.00	200.00	800.00		
	Equipo de Topografia	Mes	4.00	1.00	1.00	1,200.00	4,800.00		
	Alquiler de equipos de computo	Mes	4.00	1.00	1.00	750.00	3,000.00		
	Impresora Multifuncional	Mes	4.00	1.00	1.00	350.00	1,400.00		
1.03	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							3,748.00	
	Utilleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	4.00	1.00		450.00	1,800.00		
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	4.00	1.00		487.00	1,948.00		
1.04	SERVICIOS							3,200.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	4.00	1.00		300.00	1,200.00		
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	4.00	1.00		500.00	2,000.00		
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							7,860.00	
	Gastos de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	1,500.00	300.00		
	Alquiler de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	8,000.00	1,600.00		
	Gerente	Mes	4.00	1.00	0.05	15,000.00	3,000.00		
	Ing. Coordinador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00		
	Administrador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00		
	Contador	Mes	4.00	1.00	0.05	3,000.00	600.00		
	Secretaría	Mes	4.00	1.00	0.05	1,800.00	360.00		
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							30,596.00	
	EPPS OBREROS								
	Cascos	Und.		40.00		12.00	480.00		
	Guante de Cuero	Und.		40.00		15.00	600.00		
	Lentes de Seguridad	Und.		40.00		9.00	360.00		
	Botas de Seguridad	Und.		40.00		28.00	1,120.00		
	Uniformes	Und.		40.00		60.00	2,400.00		
	Tapon de oido	Und.		40.00		5.00	200.00		
	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	4.00			300.00	1,200.00		
	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.	4.00			358.00	1,432.00		
	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		



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

	EXAMENES MEDICOS						
	Exámenes Médicos.	Und.		52.00		130.00	6,760.00
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.		52.00		50.00	2,600.00
	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.	4.00	12.00	1.00	15.00	720.00
	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
2.00	GASTOS GENERALES FIJOS						91,830.26
2.01	GASTOS PARA RECEPCION DE OBRA						5,950.00
	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	0.10	1.00	1.00	4,500.00	450.00
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
	Utlaría (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						46,680.26
	SEGUROS						
	Seguro de Todo Riesgo de Construcción - Poliza Car	%	0.48%	1.00		2,719,551.13	13,053.85
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		692,364.57	10,385.47
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		692,364.57	3,461.82
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		692,364.57	3,461.82
	FINANCIEROS						
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00		2,719,551.13	2,719.55
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00		2,719,551.13	2,719.55
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00		2,719,551.13	5,439.10
	Sencio (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		2,719,551.13	5,439.10
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA							314,934.26

Juan Carlos Felipe Ouiden Torres
JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

4.4.5.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA			
ITEM	DESCRIPCION		SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA		S/. 1,808,881.90
	SUB TOTAL		S/. 1,808,881.90
2.00	GASTOS GENERALES	17.41%	S/. 314,934.26
3.00	UTILIDAD	10.00%	S/. 180,888.19
4.00	I.G.V	18.00%	S/. 414,846.78
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA			S/. 2,719,551.13

4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

1		COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO						
		IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801						
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL INICIAL								60,614.14
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA		UND	4			44,097.92	
	MP-I	Mesa Metal Polipropileno Inicial	UND		20.00	337.12	6,742.40	
	S-I	Silla Metal Polipropileno Inicial	UND		100.00	108.61	10,861.00	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		4.00	602.97	2,411.88	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		4.00	203.50	814.00	
	EST-2	Estante para utiles escolares	UND		12.00	569.62	6,835.44	
	ARM-04	Armario de metal	UND		4.00	596.44	2,385.76	
	ARM-02	Armario de dos puertas	UND		4.00	636.36	2,545.44	
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND		4.00	623.74	2,494.96	
	EXH-02	Exhibidor movil	UND		4.00	631.01	2,524.04	
	CL-1	Casillero individuales	UND		12.00	540.25	6,483.00	
	SALA PSICOMOTRICIDAD		UND	1			3,045.30	
	SP-03	Sillas apilables para niños	UND		30.00	101.51	3,045.30	
	SALA DE USOS MULTIPLES		UND	1			8,735.91	
	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	
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA- DIRECCIÓN-DOCENTE		UND	1			3,859.08	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		2.00	407.71	815.42	
	SP-02	Sillas apilables	UND		6.00	146.66	879.96	
	ARCH-01	Archivador metálico	UND		4.00	254.24	1,016.96	
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		2.00	573.37	1,146.74	
COMP LEVEN TARIO S	COCINA		UND	1			875.93	
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		1.00	875.93	875.93	
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO								60,614.14

Juan Carlos Felipe Oviden Torres
JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL INICIAL								39,518.07
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS		UND	4			11,966.80	
	TV-01	Televisor	UND		4.00	1,914.08	7,656.32	
	BLU-01	Equipo Bluray	UND		4.00	211.20	844.80	
	EQS-01	Equipo de Sonido	UND		4.00	463.90	1,855.60	
	RK-02	Rack para DVD	UND		4.00	205.96	823.84	
	RK-03	Rack para la TV	UND		4.00	196.56	786.24	
	SALA DE USOS MULTIPLES		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	
ADMINISTRATIVOS	SECRETARÍA- DIRECCIÓN-DOCENTE		UND	1			11,416.41	
	PC-01	Computadora PC	UND		2.00	2,984.83	5,969.66	
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		1.00	5,446.75	5,446.75	
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								39,518.07

PRESUPUESTO ESTIMADO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	
Costo de Mobiliario (Incl. IGV) S/	71,524.69
Costo de equipamiento (Incl. IGV) S/	46,631.32
Costo Total de Mob. Y Equip. (incl. IGV) S/	118,156.01
Costo de Transporte y embalaje 5% Costo del Mob. Y equip. (Incl. IGV) S/	S/. 5,907.80
Gastos Generales del 6% para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) S/	S/. 7,089.36
Utilidad del 5% del Costo Directo del Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) S/	S/. 5,907.80

4.4.7 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/ 109,700.68 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


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 49747



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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BICENTENARIO
PERÚ 2021

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801								
					DURACION	2.50	MESES	
N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo Meses	Costo Mensual	MONTO Parcial Total	
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							41,250.00
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	2.50	11,000.00	27,500.00	
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.15	2.50	9,000.00	3,375.00	
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.15	2.50	8,000.00	3,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.15	2.50	9,000.00	3,375.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.10	2.50	8,000.00	2,000.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.10	2.50	8,000.00	2,000.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							3,750.00
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	2.50	3,000.00	3,750.00	
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							2,125.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	2.50	450.00	1,125.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	2.50	400.00	1,000.00	
6.00	SERVICIOS							13,625.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	2.50	1,000.00	2,500.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	0.10	2.50	4,500.00	1,125.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	2.00	2.50	750.00	3,750.00	
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	2.50	350.00	875.00	
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	2.50	120.00	300.00	
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	2.50	250.00	625.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	2.50	280.00	700.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	2.50	1,500.00	3,750.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							767.50
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	76,750.00	307.00	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	76,750.00	460.50	
	GASTOS GENERALES VARIABLES							1,538.63
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	41,250.00	660.00	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	41,250.00	660.00	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	41,250.00	218.63	
	Costos Financieros							436.53
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	109,134.06	109.13	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	109,134.06	327.40	
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							2,712.50
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb.	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	7.00	1.00	2.50	15.00	262.50	
	Mascarilla Quirurgical	Und.	7.00	12.00	2.50	10.00	2,100.00	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	84,515.16
	UTILIDAD					10%	S/.	8,451.52
	IGV					18%	S/.	16,734.00
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	109,700.68

Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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/2,966,312.78 e incluye los impuestos de ley, se muestra el resumen de los costos estimados para la implementación del MBR en la IE 1735.

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	109,700.68
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	2,719,551.13
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario	137,060.97
PRESUPUESTO TOTAL		2,966,312.78

4.4.9 PLAZO DE EJECUCION Y CRONOGRAMA

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	75	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	120	DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30	DIAS CALENDARIOS
4	SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA	225	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
- ✓ Entregable 2 y aprobación parcial 2: Especialidades detalladas de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones eléctricas.

JUAN CARLOS FELIPE QUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERÚ

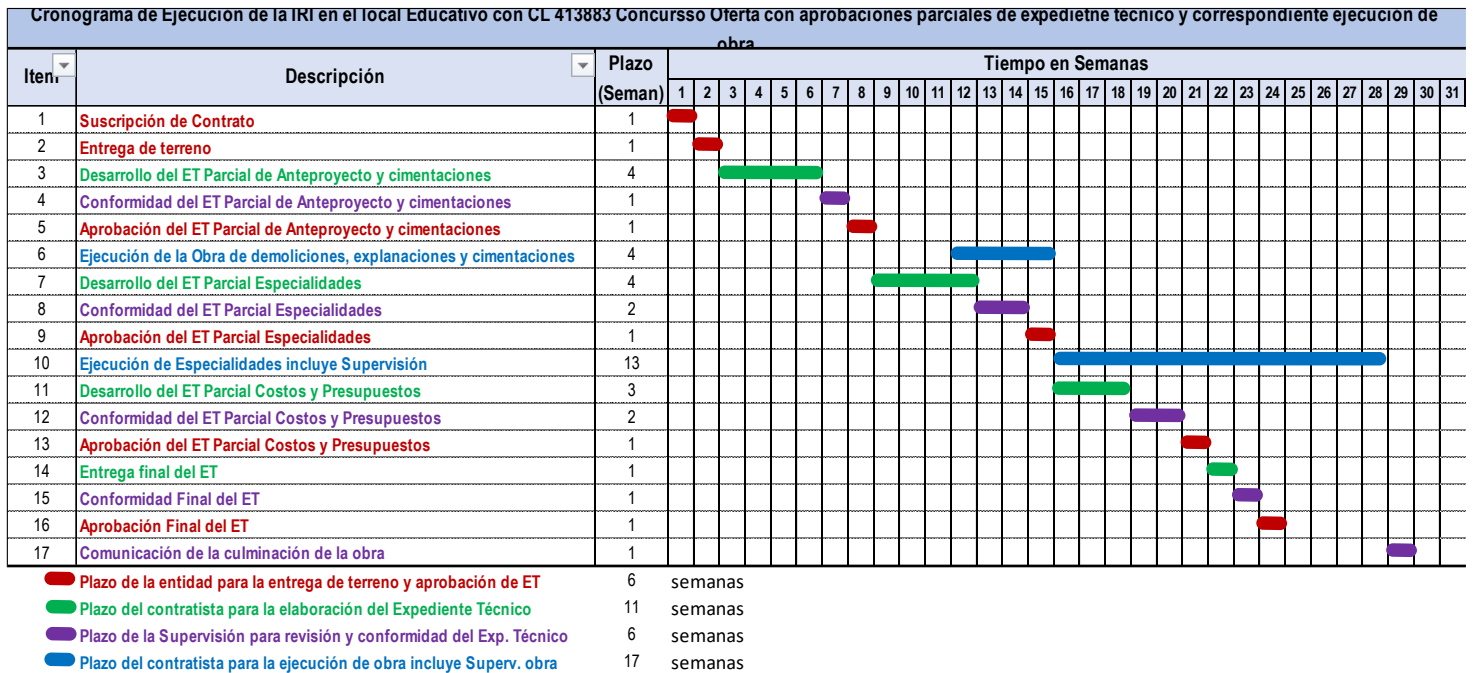
Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

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

BICENTENARIO
PERÚ 2021

✓ 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 CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747



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"



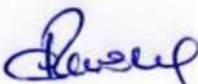
BICENTENARIO
PERÚ 2021

ANEXO 1

DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS EN PARTIDAS ESPECIFICAS


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

1.0 OBRAS PROVISIONALES


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
Subpresupuesto	162	
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - VIRU -VIRU	

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	182.00
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 CL 414774	ton	2,693.25
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	975.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1,316.25
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	1,218.75
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	975.00
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	97.50


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

6.0 EJECUCION DE UNIDADES

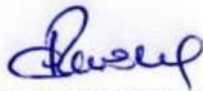


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

UNIDAD E.4



RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

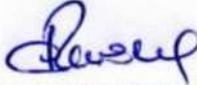


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 060 MBR E.4
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU -VIRU

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

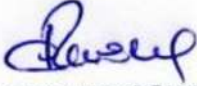

 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto **060** MBR E.4
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU - VIRU**

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 CARPINTERIA 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

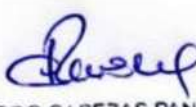

 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 060 MBR E.4
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

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

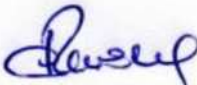

 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 060 MBR E.4
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU -VIRU

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


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

UNIDAD RC5
(1° PISO - SUM/COMEDOR - COCINA)


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 040 MBR RC5
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

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 SOBREALCHOS 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, $f_y = 4200 \text{ Kg/crr}$	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
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	59.91


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE QUIROZ TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

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 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
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	3.00
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E	m	4.00
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE ACCES.	m	10.08
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
02.08.04	PUERTA DE REJILLA DE ALUMINIO Y MARCO DE ALUMINIO 0.80x0.825 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-	und	1.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE	und	9.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE,	und	4.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE	und	27.00
02.08.18	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA 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
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, SA-7, SA-8, SA-9, SA-10, SA-11, SA-12, SA-13, SA-14, SA-15, SA-16, SA-17, SA-18, SA-19, SA-20, SA-21, SA-22, SA-23, SA-24, SA-25, SA-26, SA-27, SA-28, SA-29, SA-30, SA-31, SA-32, SA-33, SA-34, SA-35, SA-36, SA-37, SA-38, SA-39, SA-40, SA-41, SA-42, SA-43, SA-44, SA-45, SA-46, SA-47, SA-48, SA-49, SA-50, SA-51, SA-52, SA-53, SA-54, SA-55, SA-56, SA-57, SA-58, SA-59, SA-60, SA-61, SA-62, SA-63, SA-64, SA-65, SA-66, SA-67, SA-68, SA-69, SA-70, SA-71, SA-72, SA-73, SA-74, SA-75, SA-76, SA-77, SA-78, SA-79, SA-80, SA-81, SA-82, SA-83, SA-84, SA-85, SA-86, SA-87, SA-88, SA-89, SA-90, SA-91, SA-92, SA-93, SA-94, SA-95, SA-96, SA-97, SA-98, SA-99, SA-100)	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		


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

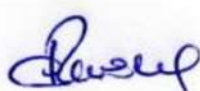

JUAN CARLOS FELIPE QUIROZ TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 42747

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
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	und	9.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO	und	4.00
04.10.05	ARTEFACTO HERMETICO P/ COLGAR, C/ 2 LAM. FLUORECENTES DE 36W, ALTO F. P. SIMILAR AL MOD.	und	2.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE	und	2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y	und	5.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	47.00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

UNIDAD Y.5

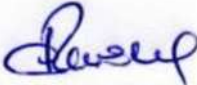

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto **066** MBR Y.5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU -VIRU**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	62.50
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.79
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	34.78
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	23.78
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	23.78
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	6.38
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	0.20
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	3.06
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 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 Kg/cm ²	Kg	683.44
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION f _c = 210 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 Kg/cm ²	Kg	296.30
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f _c = 210 Kg/cm ²	m3	2.16
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	28.80
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	117.87
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO f _c = 210 Kg/cm ²	m3	5.81
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	3.64
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	194.75
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS f _c = 210 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 Kg/cm ²	Kg	17.00
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 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 Kg/cm ²	Kg	1,110.86
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 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 Kg/cm ²	Kg	428.87
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 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 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 Kg/cm ²	m3	0.98


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto **066** MBR Y.5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU -VIRU**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	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	30.66
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	1.75
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	8.40
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	2.71
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	69.70
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	34.86
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.86
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	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 GRADAS (PS-6)	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
02.02.15	TABLERO DE LAVATORIO DE TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR NARANJA (TA-1)	m2	0.60
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	2.26
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	2.26
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/cm2, h=0.10 m	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	12.41
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	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
02.08	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
02.09	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
02.09.01	ESPEJOS DE SSHH	m2	0.18
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

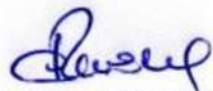

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto **066** MBR Y.5
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU -VIRU**

Item	Descripción	Und.	Metrado
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	73.27
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
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.02	INODORO DE DOS PIEZAS P/NIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 38 cm	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	2.00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	2.02
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	2.50
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	4.52
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	2.00
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	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	1.60
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	6.96
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	2.99
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	11.55
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
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	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	2.00


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 066 MBR Y.5
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU -VIRU

Item	Descripción	Und.	Metrado
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	2.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	10.03
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 ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	13.27
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-Y	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	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	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	VIARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	6.00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

7.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS



RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

COMPLEMENTO D - PORTADA DE INGRESO


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

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 $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	218.09
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	40.14
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	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	41.57
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,163.72
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	161.35
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	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		


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

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	8.00


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE CUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

MODULO PATIO G



RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

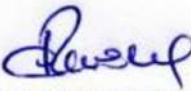
METRAJE	189.42	m2
---------	--------	----

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	28.41
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	189.42
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	75.77
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	28.41
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	56.83
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	189.42


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO - C120



RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



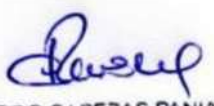
JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 155 CERCO C120
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

METRAJE 167.10 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	66.84
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	66.84
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	10.03
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	68.51
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	68.51
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	33.42
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	167.10
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,952.66
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	66.84
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	534.72
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,745.45
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	334.20
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	128.67


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

CISTERNA 01


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

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=10 cm, C:H 1:12	m2	9.75
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	0.08
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.08
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	264.68
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,261.63
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	395.88
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	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 (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-06)	m2	5.53
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$, h=0.10 m	m2	8.12
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

Item	Descripción	Und.	Metrado
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 DE 1.35 X 0.40 m	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 CISTERNA	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 EN CARPINTERIA METALICA	m2	6.82
02.11	VARIOS		
02.11.07	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA+JEBE MICROPOROSO E=2"	m	11.80
02.11.08	JUNTA DE SELLO ELASTICO	m	33.60
02.11.09	JUNTA WATER STOP 6"	m	17.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
03.05.01	REDES DE DISTRIBUCION		
03.05.01.01	TUBERIA DE PVC C-10 DE Ø 1 1/2"	m	3.72
03.05.01.02	TUBERIA DE F°G° DE 1 1/4" x 3.0mm	m	8.04
03.05.01.03	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2" x 3.0mm	m	12.43
03.05.01.04	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2 1/2" x 3.0mm	m	7.88
03.05.01.05	TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" x 3.0mm	m	0.55
03.05.02	ACCESORIOS HIDRAULICOS		
03.05.02.01	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"x90	und	6.00
03.05.02.02	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2"x90°	und	8.00
03.05.02.03	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"x90°	und	3.00
03.05.02.04	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	2.00
03.05.02.05	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.06	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.07	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	16.00
03.05.02.08	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.09	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 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 1 1/2" DE PVC C10	und	2.00
03.05.02.12	ABRAZADERAS DE FIJACION PARA TUBOS	und	15.00
03.05.02.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	pza	1.00
03.05.02.14	TAPON DE FoGo DE 1 1/4"	und	1.00
03.05.02.15	CANASTILLA DE BRONCE CON VALVULA CHECK DE Ø 1 1/2"	und	2.00
03.05.03	LLAVES Y VALVULAS		
03.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	pza	5.00
03.05.03.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	1.00
03.05.03.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	2.00

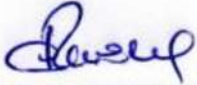

 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.05.03.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	und	3.00
03.05.03.05	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 2 1/2"	und	2.00
03.05.03.06	VALVULA FLOTADORA DE 3/4"	und	1.00
03.05.03.07	VALVULA FLOTADOR DE 1"	pza	1.00
03.05.04	VARIOS		
03.05.04.01	ROMPE AGUA DE FIERRO GALVANIZADO DE e=1/16" x Ø 4"	und	6.00
03.05.04.02	CAJA DE CONCRETO PARA REBOSE DE AGUAS PARA TQ ELEVADO + REJILLA DE F° DE 0.30x0.60m	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 F°G° PESADA DE 100x55x50mm	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 N2XOH 6.0 mm2	m	3.54
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 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, 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	5.00
04.11.04	ELECTROBOMBA DE IMPULSION TQ. CISTERNA A TQ. ELEVADO DE 1 HP	und	2.00
04.11.06	SISTEMA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON INTERRUPTOR AUTOMATICO	gib	1.00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

8.0 EXTENSIONES

Extensión A - Techo patio de Juegos Inicial

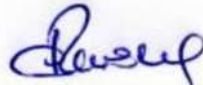

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

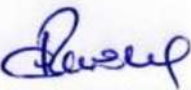
Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
Subpresupuesto	082	EXTENSION A
Cliente	PRONIED	
Lugar	LA LIBERTAD - VIRU - VIRU	

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


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747

9.0 OBRAS EXTERIORES

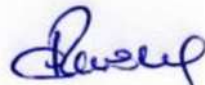

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 274801
 Subpresupuesto 162
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - VIRU - VIRU

Item	Descripción	Und.	Metrado
09	OBRAS EXTERIORES		
9.01	REDES EXTERIORES DE AGUA Y DESAGUE		
09.01.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	57.00
09.01.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	51.00
9.02	SISTEMA DE DESAGUE		
09.02.01	TANQUE SEPTICO	und	1.00
09.02.02	POZO DE PERCOLACION	und	1.00
9.03	SISTEMA DE DRENAJE		
09.03.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	70.00
9.04	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
09.04.01	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	40.00
09.04.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	40.00
09.04.03	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	2.00
10	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
10.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	gib	1.00
11	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
11.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.01.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	975.00
11.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	975.00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 42747



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

NOTA: LA AMPLIACION DE POTENCIA SERA SOLICITADA POR EL CONTRATISTA AL CONCESIONARIO LOCAL Y/O ADMINISTRADOR LOCAL Y REALIZARA LA INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMIENTO REQUERIDO Y NECESARIO PARA GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO PROPUESTO EN EL EXP. TECNICO

CALLE S/N

COMP. C

CERCO PERIMÉTRICO
C/ SOBRECIM 1.20M

PROPIEDAD DE TERCEROS

COMPLEMENTO G

MÓDULO PATIO

EXTENSION A

PATIO DE JUEGOS

UNIDAD B.2 (RC5)

SUM/PSICOM.

COCINA

UNIDAD Y.5

ADMINISTRACION

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

CALLE LAS PALMERAS

POZO PERCOLADOR

TANQUE SÉPTICO

UNIDAD E.4

AULA INICIAL

SS.HH

AULA INICIAL

UNIDAD E.4

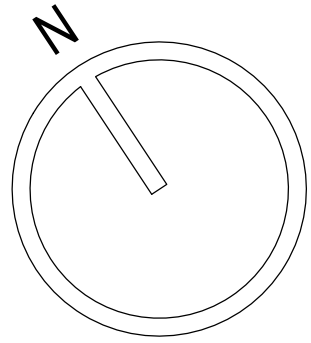
AULA INICIAL

SS.HH

AULA INICIAL

COMPLEMENTO D

PORTADA INGRESO



DATOS DE UBICACIÓN

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: VIRU
DISTRITO: VIRU
CENTRO POBLADO: HUANCAQUITO BAJO
CÓDIGO DE LOCAL: 274801
ZONA: URBANO

DATOS DEL TERRENO

ÁREA: 1,962.60 m2
NORTE: CON CON CALLE LOS ALAMOS, MIDE 33.25 ml
SUR: CON LOTE 2 Y 3, MIDE 60.00 ml
ESTE: CON CARRTERA A COMPOSITAN, MIDE 55.75 ml
OESTE: CON CALLE LAS PONSIANA, MIDE 33.25 ml
FUENTE: SEGÚN PARTIDA REGISTRAL N° 04080819

PROGRAMA PROPUESTO

INICIAL
- 04 AULAS INICIAL + SS.HH
- 01 SUM/ PSICOMOTRIZ
- 01 COCINA
- 01 AREA DE JUEGOS
- 01 ADMINISTRACION

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)*

ITEMS:	CANTIDAD:
UNIDADES E.4:	2
UNIDADES Y.5:	1
UNIDADES B.2 (RC5):	1
EXTENSIÓN A:	1
COMPLEMENTO D:	1
COMPLEMENTO G:	11

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMÉTRICO C/ SOBRECIM 1.20M

LEYENDA

- ÁREA TECHADA EN UNIDADES
- ÁREA TECHADA EN EXTENSIONES
- ÁREA PROYECTADA PARA JARDINES

* VER MEMORIAS DESCRIPTIVAS DE PROGRAMACIÓN Y DE ESTUDIO DE CABIDAS PARA AMPLIAR INFORMACIÓN DESCRITA.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:

ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES

DIBUJO: DRYL

PROYECTO:

I.E. N° 1735 - INICIAL

CÓDIGO DE LOCAL:

CL 274801

TIPO DE INTERVENCION:

IRI DE RECUPERACIÓN

PLANO:

ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL

CODIGO

ESCALA:

S/E

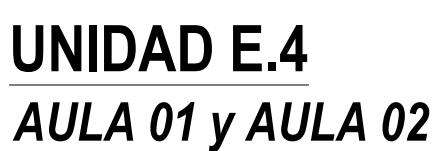
FECHA:

NOVIEMBRE 2021

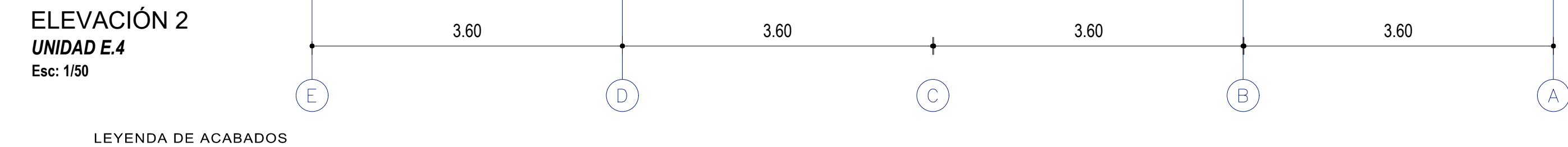
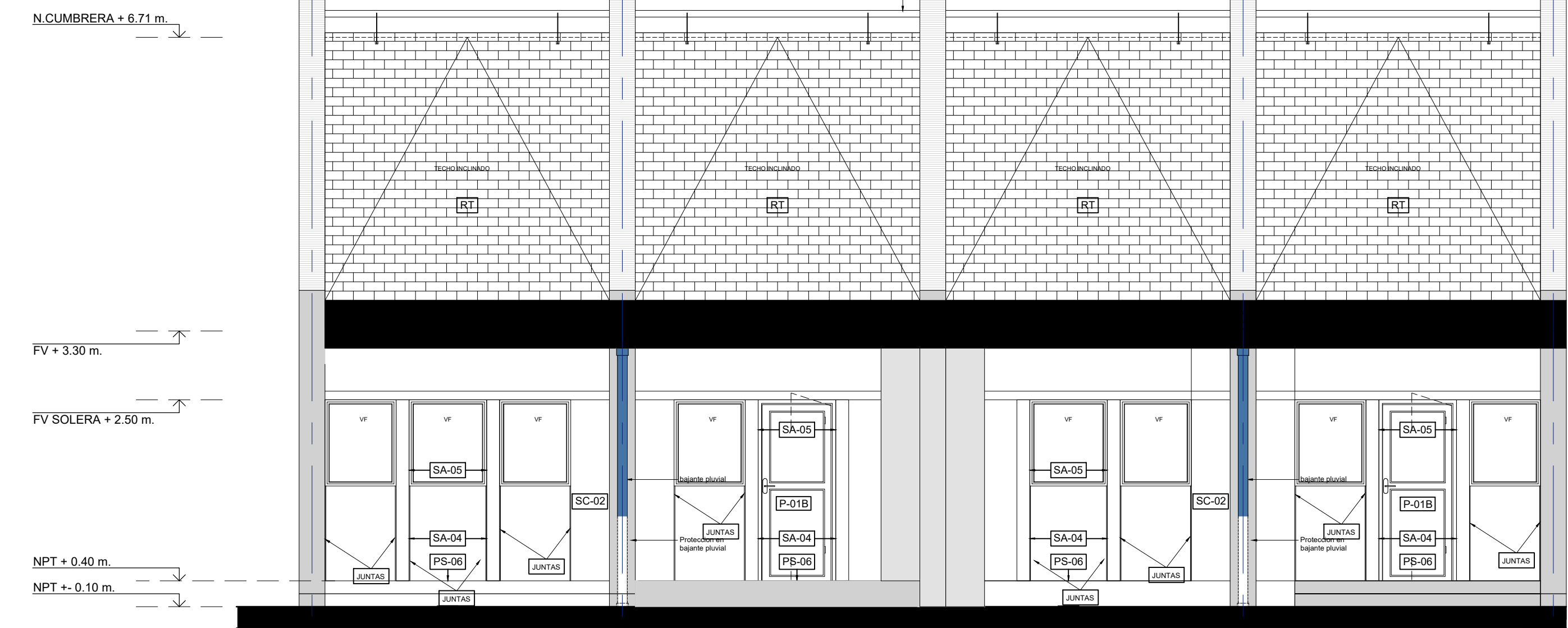
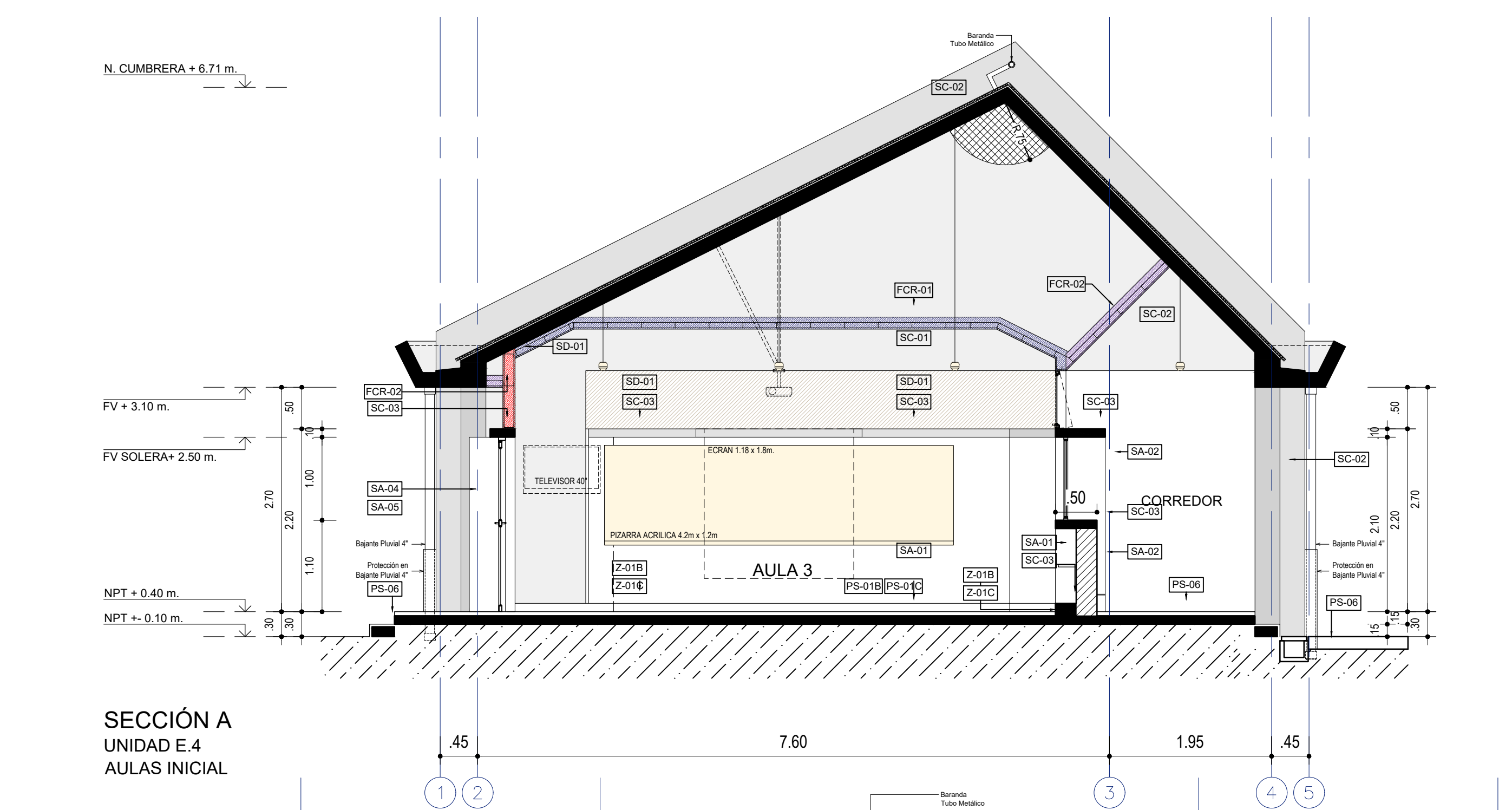
AG-01

JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

DR. ROBERTO RONDAN YANINA
ARQUITECTA
C.A.P. 17357

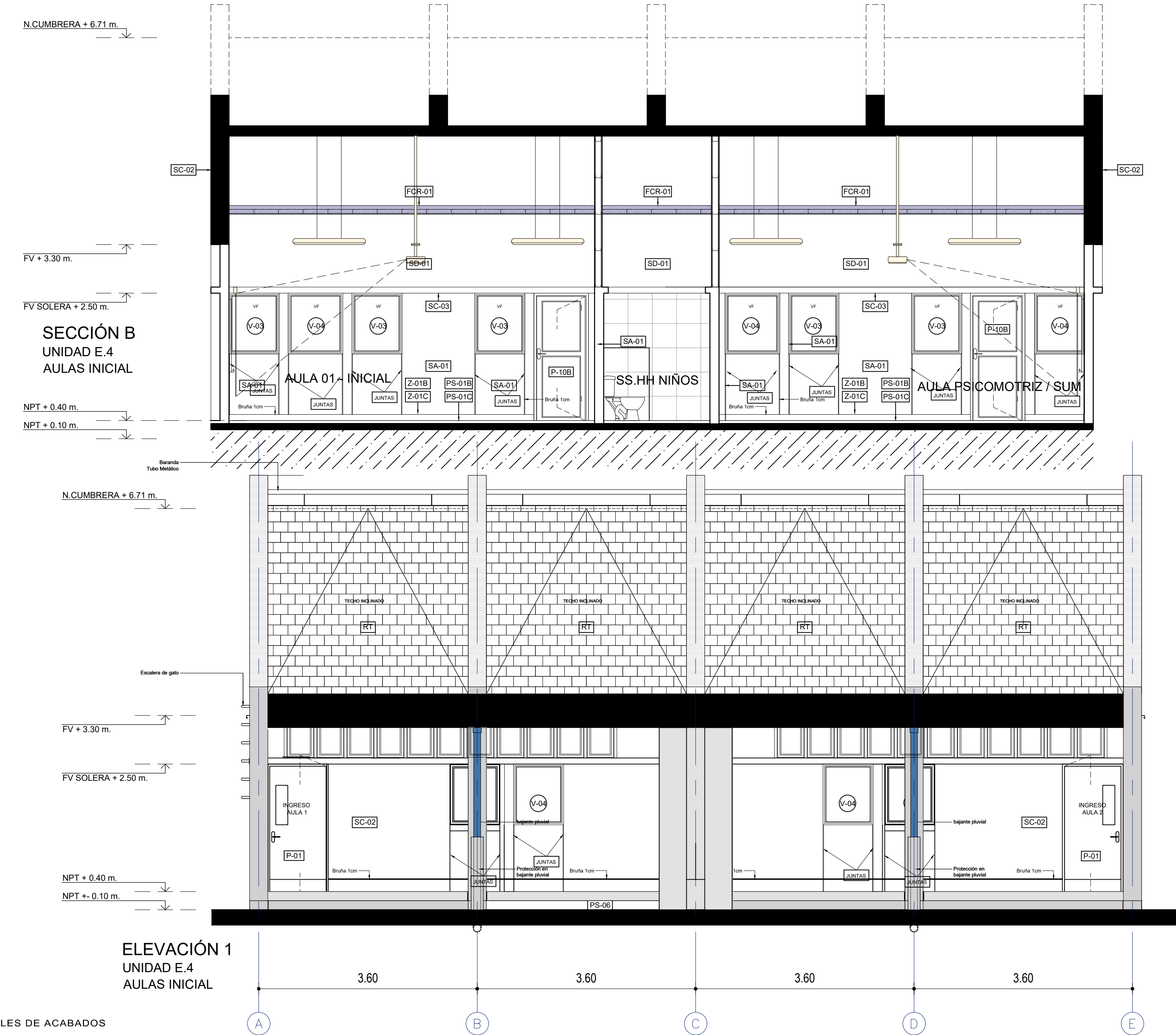


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
		PLANO DE: ARQUITECTURA: <u>E.4 – AULAS – INICIAL</u>	
		UBICACION HUANCAQUITOBAJO – VIRU – LIBERTAD	SISTEMA SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES			
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIVEN TORRES		ESCALA ESCALA	FECHA 2021
		LAMINA 	
		DIBUJO	

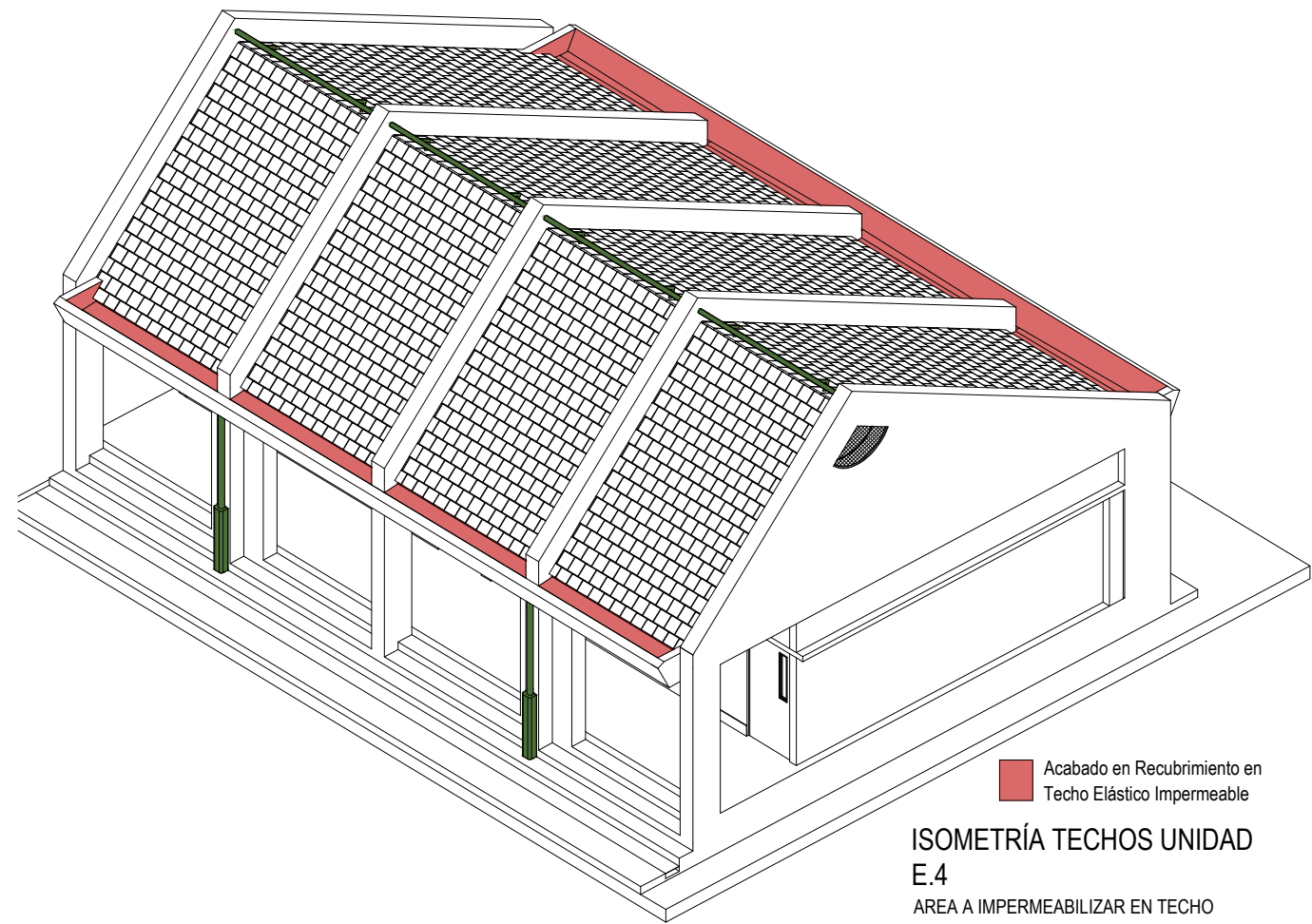


AULA INICIAL		
EXTERIOR	INTERIOR	MATERIALES
SC-01	SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	SC-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador COLUMNAS
SC-03	SC-03	Concreto expuesto solaqueado VIGAS
SA-01	SA-01	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
SA-02	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	Z-01 B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-01 C	Z-01 C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-06	Z-06	Cemento pulido h=20cm, color gris oscuro
PS-01 B	PS-01 B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-01 C	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 semirigido e: 4mm.
PI		Recubrimiento en techo elástico impermeable
PINTURAS		
EXTERIOR: OLEO MATE		
INTERIOR: LATEX		

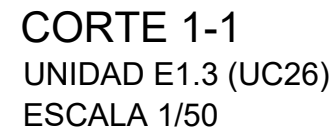
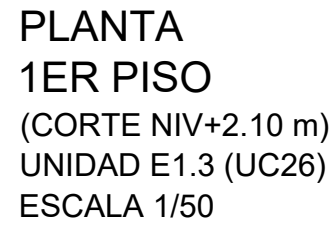
CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA	
PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INST.	
VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE	
VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	
VENTANA PROYECTANTE 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 (2)	
MALLA METÁLICA GALV. 2"x2" EN PERFORACIÓN DE VIGA TRIANGULAR	
BARANDA DE FIERRO 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 ELASTICO 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+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	
SOLAQUEADO CON BROCHA EN 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 5CM (PS-6)	
PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5CM (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	
CONTRAZÓCALO ACABADO C/PINTURA POLIURETANO ALIFATICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C)	
ZÓCALO DE CERAMICO DE 30X60 CM BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	
CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	
COBERTURAS	
COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO	
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 - SECUNDARIA		PLANO DE: ARQUITECTURA: E.4—AULAS—INICIAL	
UBICACION HUANCAUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		LAMINA	
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		ESCALA ESCALA	FECHA 2021
		DIBUJO	

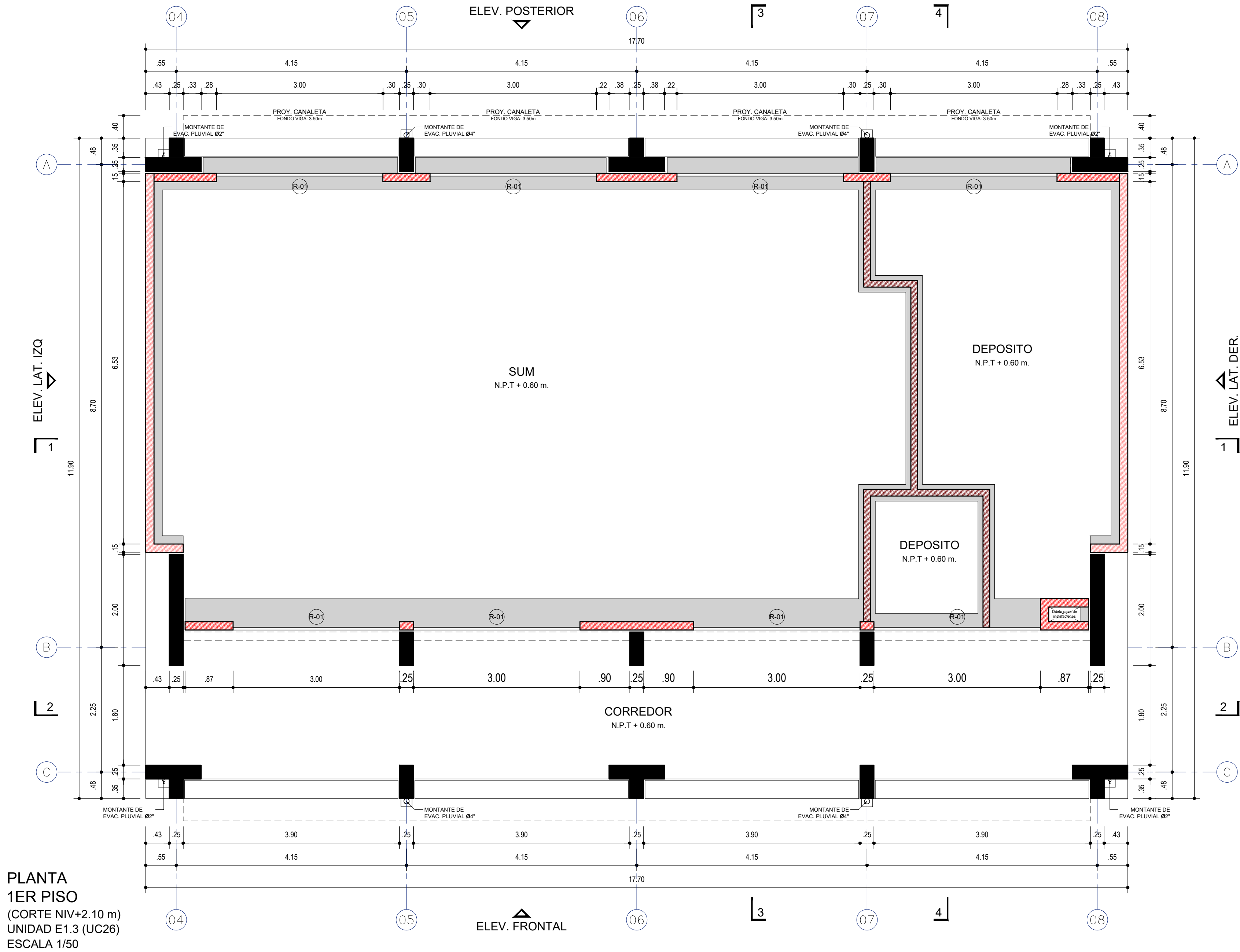
CUADRO DE VANOS

Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido

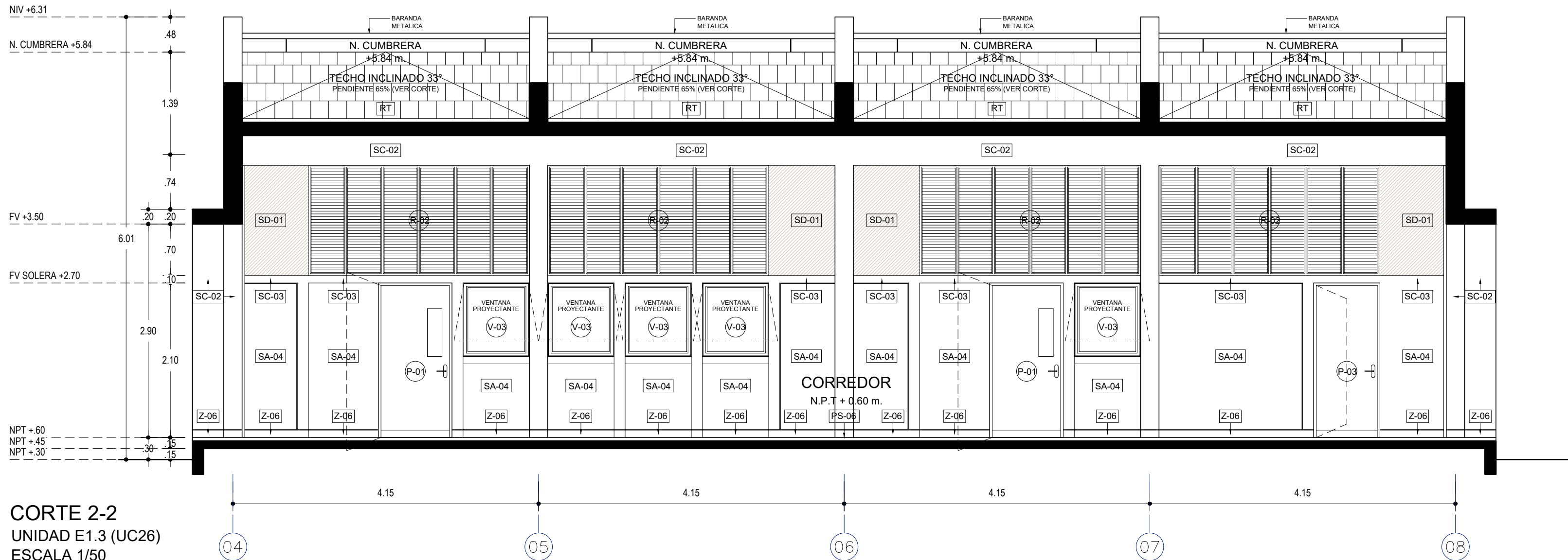
ORIENTACIONES RECOMENDADAS		



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
		PLANO DE: ARQUITECTURA: UNIDAD—B.2—(RC5)	
		UBICACION	
		SISTEMA SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO 	
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		ESCALA ESCALA	FECHA 2021
		DIBUJO	



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



CORTE 2-2
UNIDAD E1.3 (UC26)
ESCALA 1/50

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 + Fibrocemento - exterior
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	- Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	- Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
Z-02	- Madera h=10cm, si rodán 1cm
Z-03	- Losa veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	- Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
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

PUERTAS

CODIGO	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 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	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 MATERIALES

LEYENDA DE ACABADOS

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, si rodán 1cm
Z-03	- Losa veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	- Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
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 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 6017
SA-05	- Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
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 griseada 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 marfil, cemento, cola y sellador
SC-03	- Concreto expuesto solado

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 o 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 Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

CODIGO	DESCRIPCION
RT	- Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastoso 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

PROYECTO:
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA

PLANO DE:
ARQUITECTURA:
UNIDAD—B.2—(RC5)

UBICACION
HUANCAUITO—VIRU—LALIBERTAD

SISTEMA
SISTEMA

JEFATURA
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

UNIDAD
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES

REVISADO
ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES

ARQUITECTO RESPONSABLE
ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN

EQUIPO

ESCALA
ESCALA

FECHA
2021

LAMINA
LAMINA

DIBUJO

Juan Carlos Felipe Oliden Torres
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 68187

Del Rosario Rondan Yanina
ARQUITECTA
C.A.P. 11357

PROYECTO:
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA

PLANO DE:
ARQUITECTURA:
UNIDAD—B.2—(RC5)

UBICACION
HUANCAUITO—VIRU—LALIBERTAD

SISTEMA
SISTEMA

JEFATURA
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

UNIDAD
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES

REVISADO
ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES

ARQUITECTO RESPONSABLE
ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN

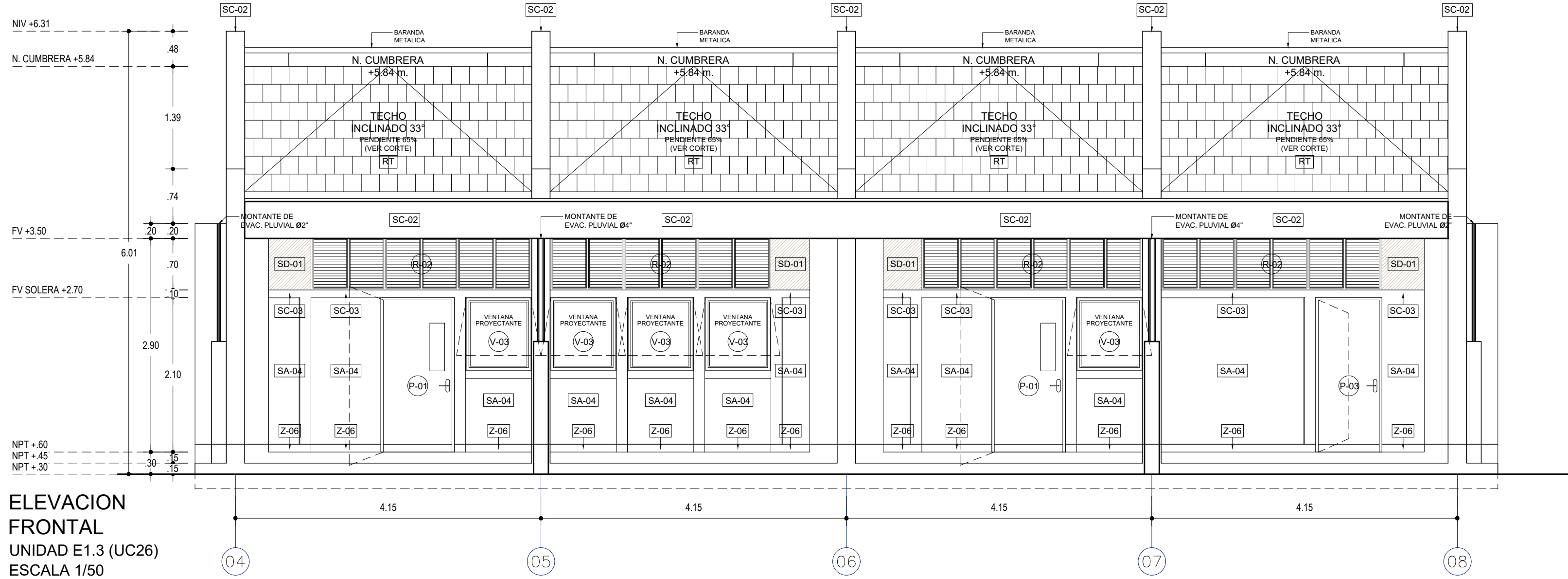
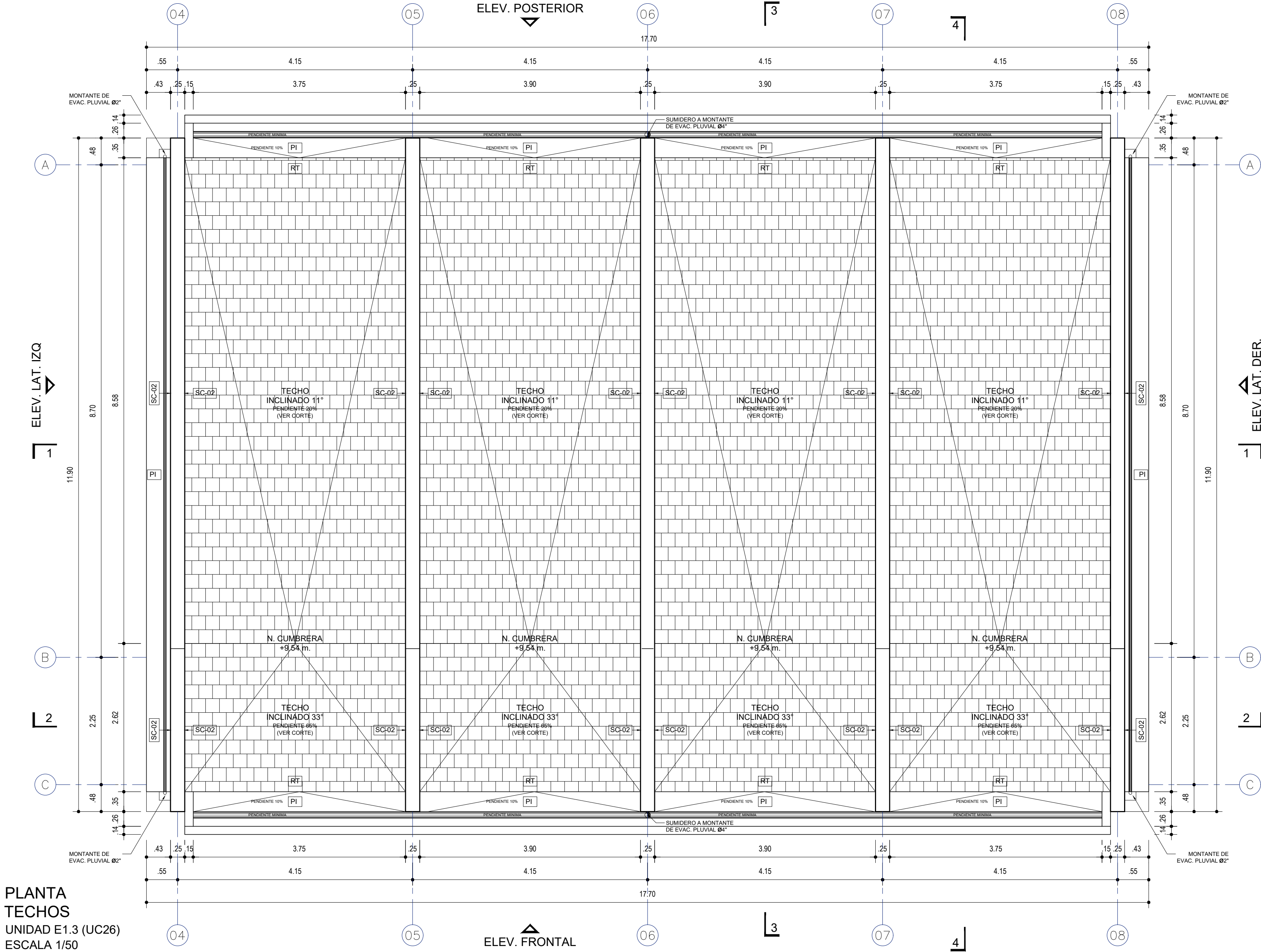
EQUIPO

ESCALA
ESCALA

FECHA
2021

LAMINA
LAMINA

DIBUJO



LEYENDA DE MATERIALES		LEYENDA DE ACABADOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
■	Estructura de Concreto Armado	PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
■	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto	PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
■	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior	PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
■	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120	PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
■	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior	PS-02	Machihembrado de madera 60x100 x 7.5cm sobre bastidores
■	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral	PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Crema
■	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior	PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
■	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	PS-05	Cerámico de 45x45cm color Taloso
■	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral	PS-06	Cemento semipulido c/brujas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-01 - Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
■	FCR-01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-02
■	FCR-02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	Z-02 Madera h=10cm, si rodén 1cm
■	Z-03 Loseta veneciana de 10x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
■	Z-04 Los. venec. de 10x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
■	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

CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	TIPO
P-01	1.00	2.10	Ingreso Aulas
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas
P-03	0.90	2.10	Ingreso Adm / Depositos / Cocina / Sum
P-04	0.75	2.10	Ingreso cuarto de limpieza
P-05	1.00	2.10	Ingreso SSHH
P-06	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural

CLOSET			
CODIGO	ANCHO	ALTO	TIPO
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			
CODIGO	ANCHO	ALTO	TIPO
V-01	0.90	2.10	Varios
V-02	0.63	2.10	Varios
V-03	0.90	1.00	Administración

REJILLAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	TIPO
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

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, si rodén 1cm
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm ø=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
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 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 6017
SA-05	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
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 griseada con Látex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

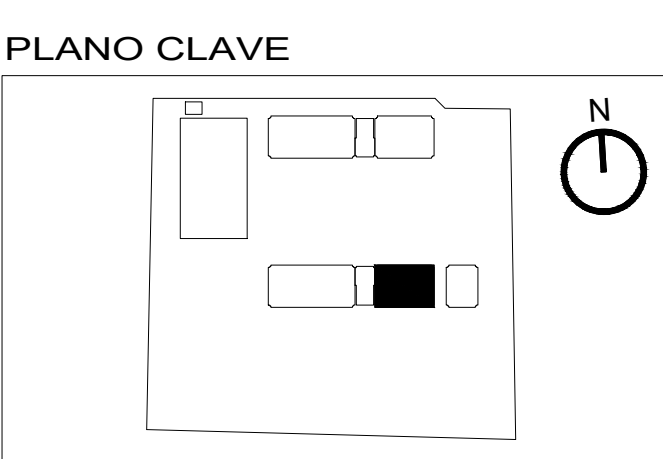
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solado

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	Losas de concreto expuesto limpio con sellador

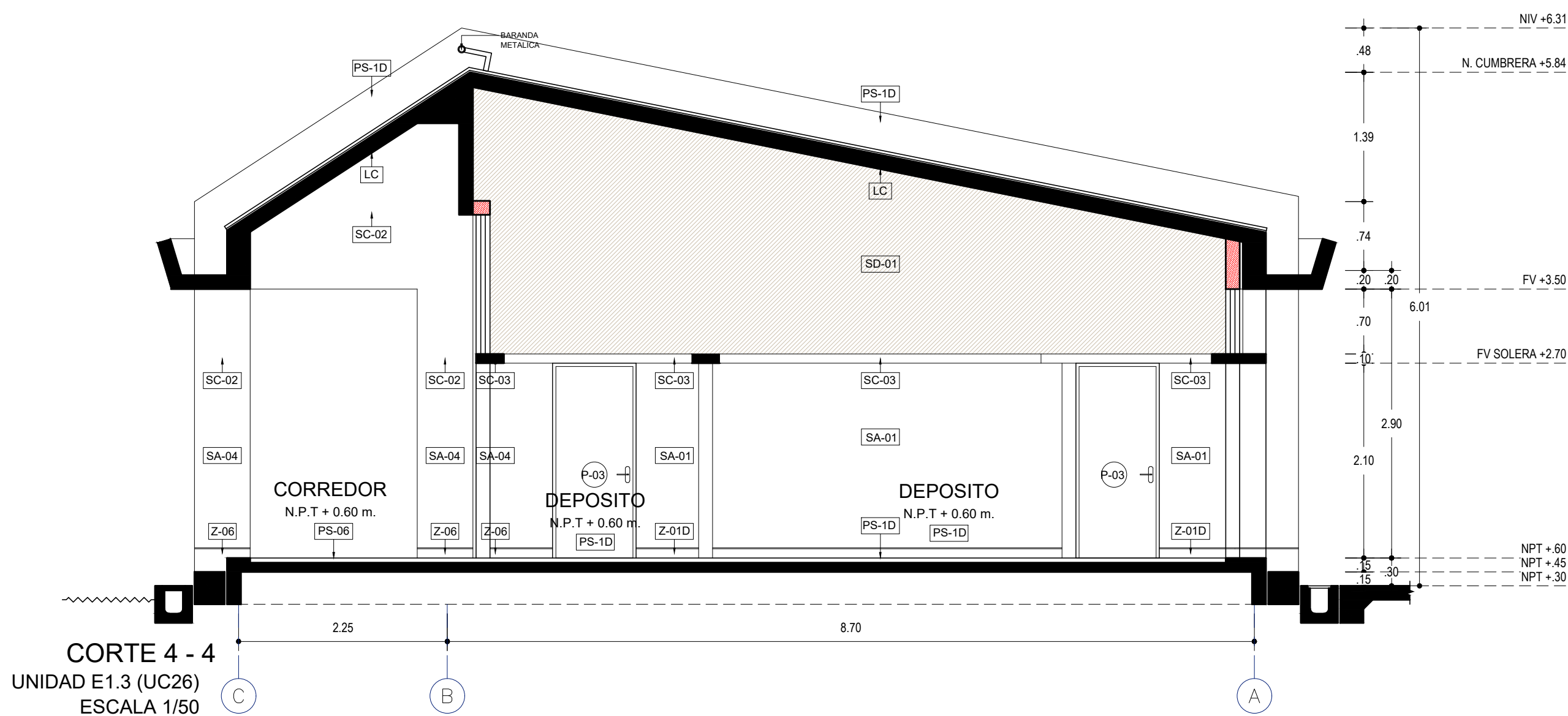
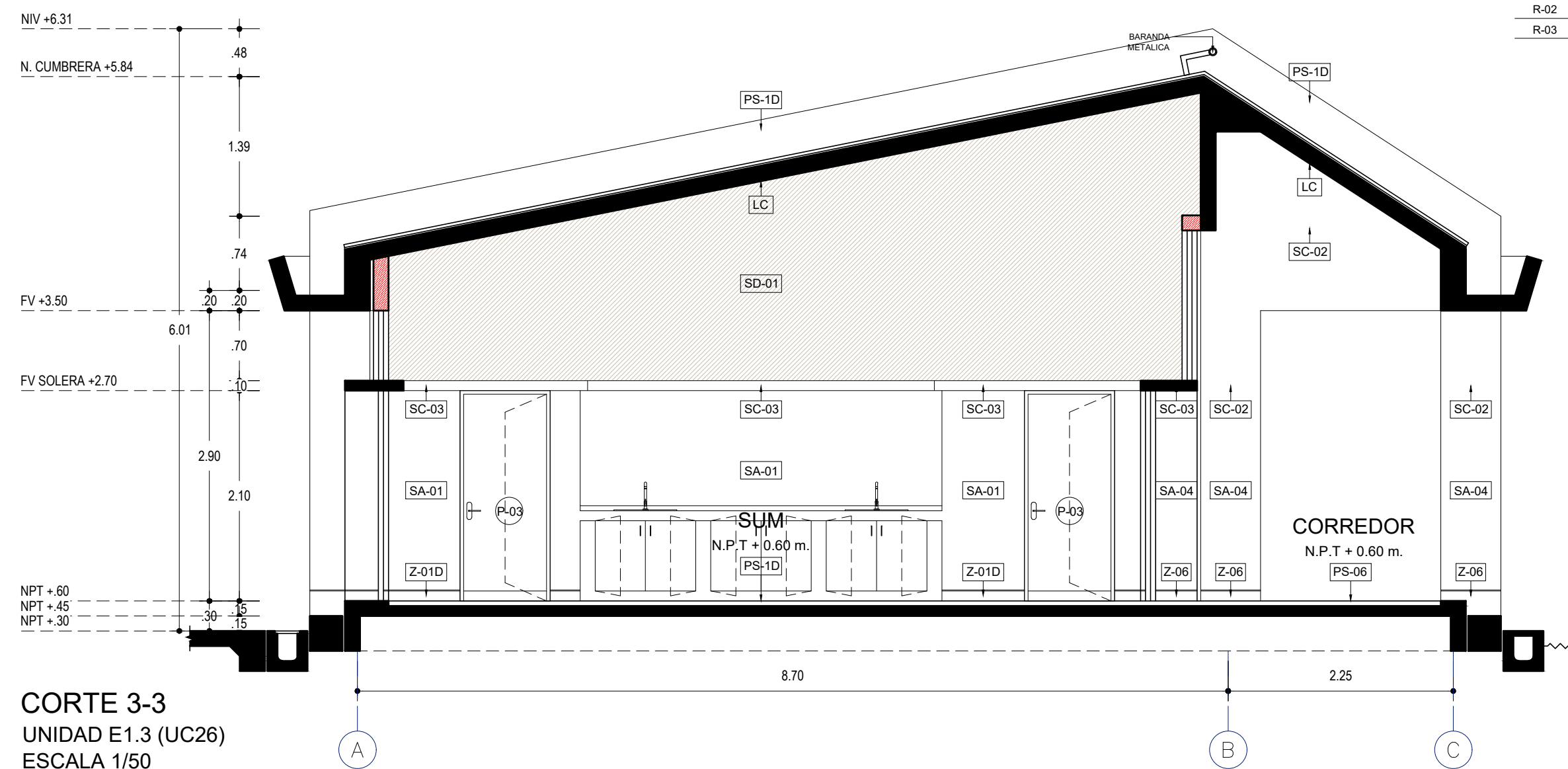
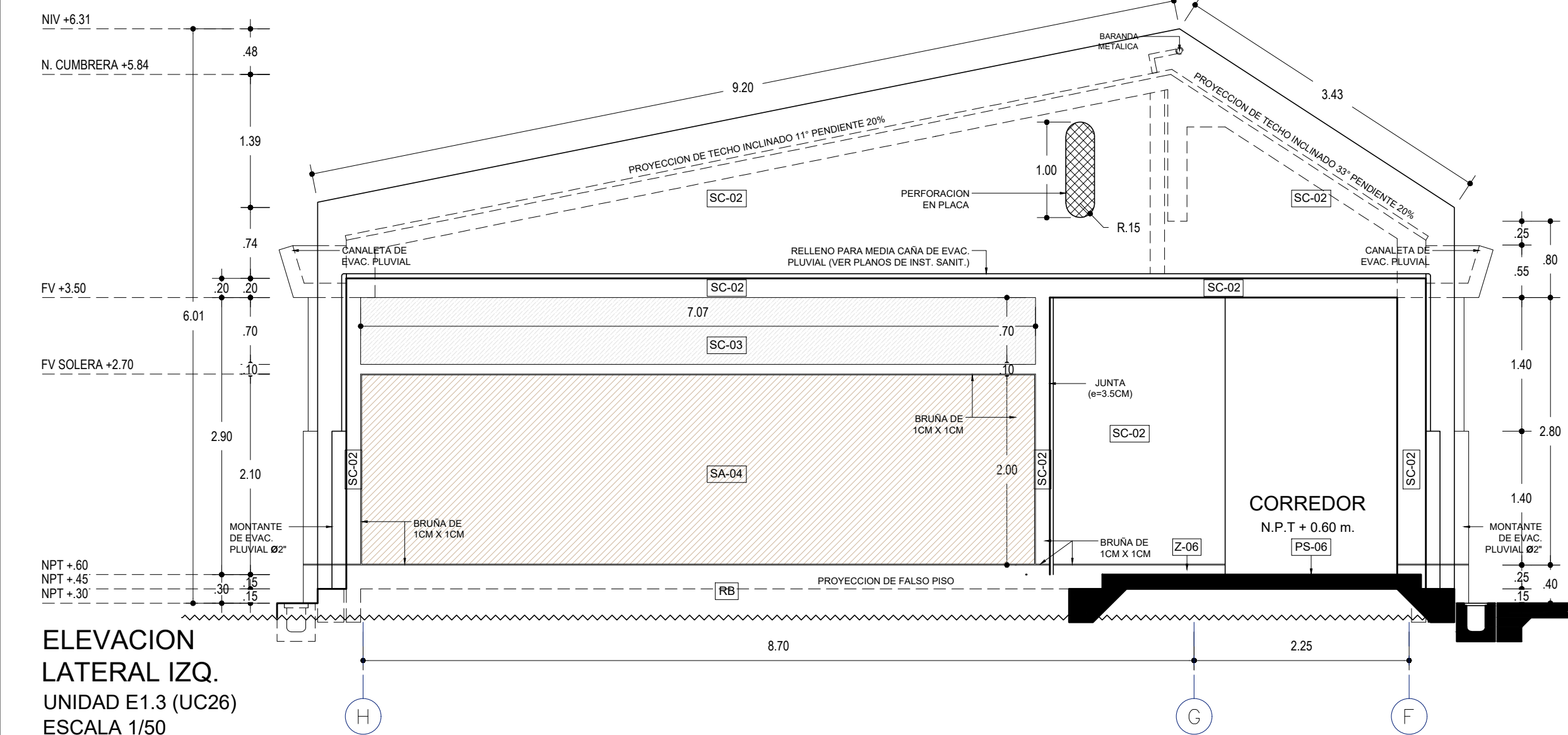
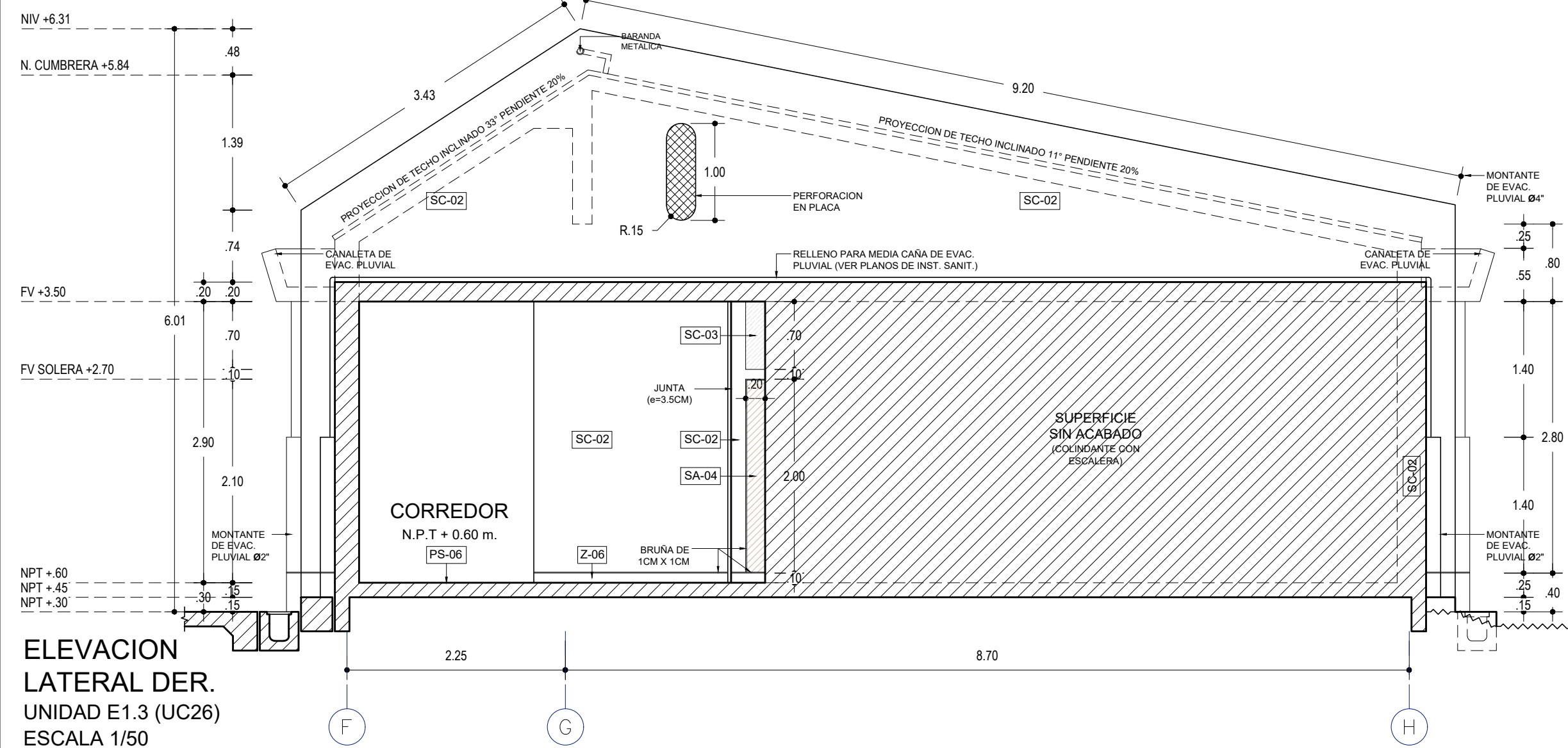
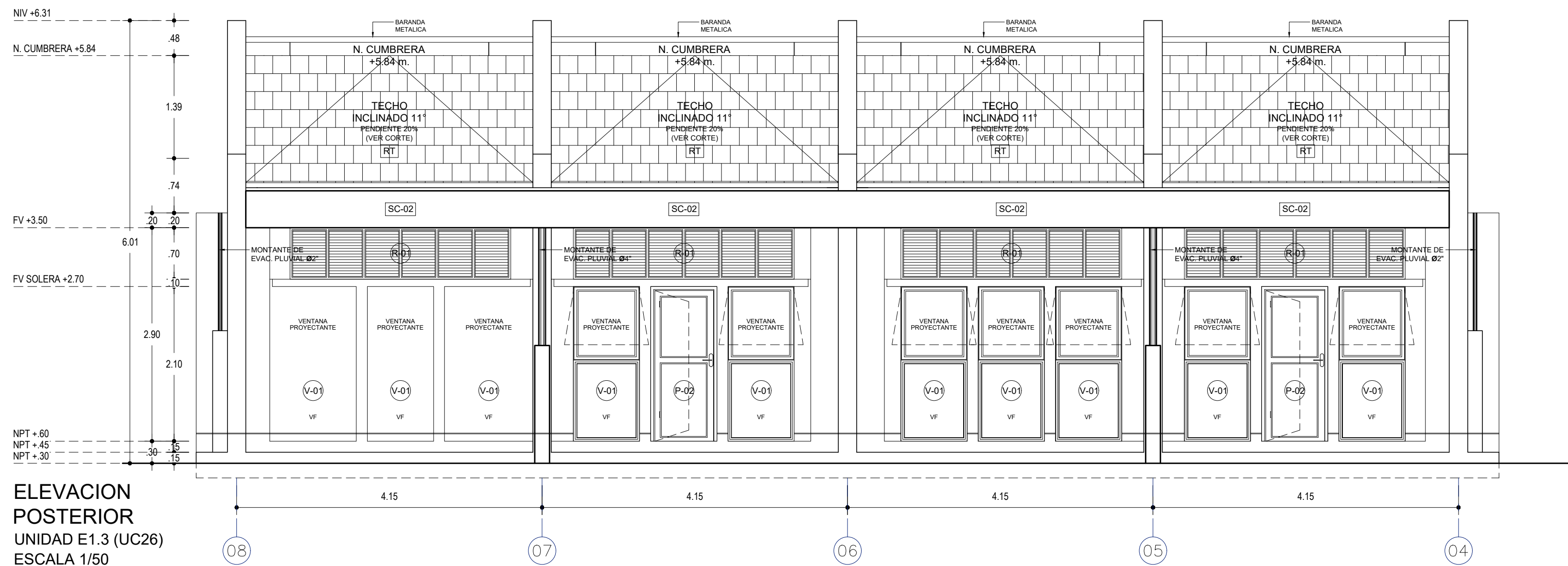
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador
TA-01	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-03	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1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

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

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



PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA		SISTEMA	
PLANO DE: ARQUITECTURA: UNIDAD-B.2-(RC5)		SISTEMA	
UBICACION HUANCAUITO-VIRU-LALIBERTAD		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	LAMINA	
REVISADO	ESCALA	FECHA	DIBUJO



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. later
	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. later
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 Sotera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS			
---------	--	--	--

CODIGO	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 Adm / 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	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	
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 madera 60/100 x 7,5cm sobre listadones.
PS-03	Loseta veneciana de 30x30cm e=1,5cm grano 23 - color Verde
PS-04	Loseta veneciana de 30x30cm e=1,5cm grano 23 - color Crema
PS-05	Cemento de 445x45cm color Tabaco
PS-06	Cemento semipulido ebrulhas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
ZOCALOS / CONTRAZOCALOS	
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/orden cil.
Z-03	Loseta veneciana de 10x30cm e=1,5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-04	Los. venec. de 10x30cm e=1,5cm grano 23 - color Verde/Cra, embutido
Z-05	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2-10mm

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO $h < 2.20\text{m}$

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

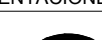
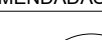
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex
SD-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

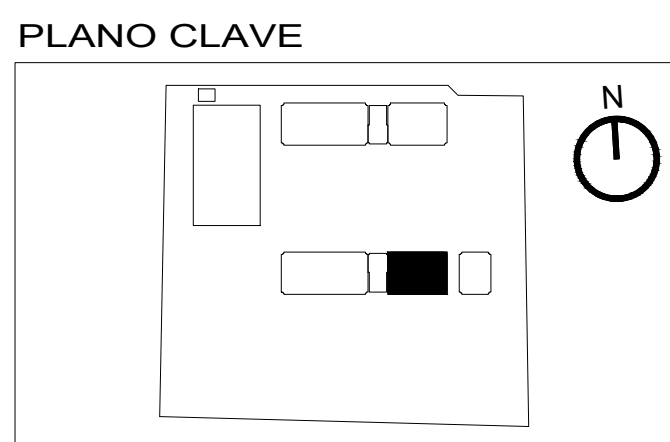
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-03	Concreto expuesto solaqueado

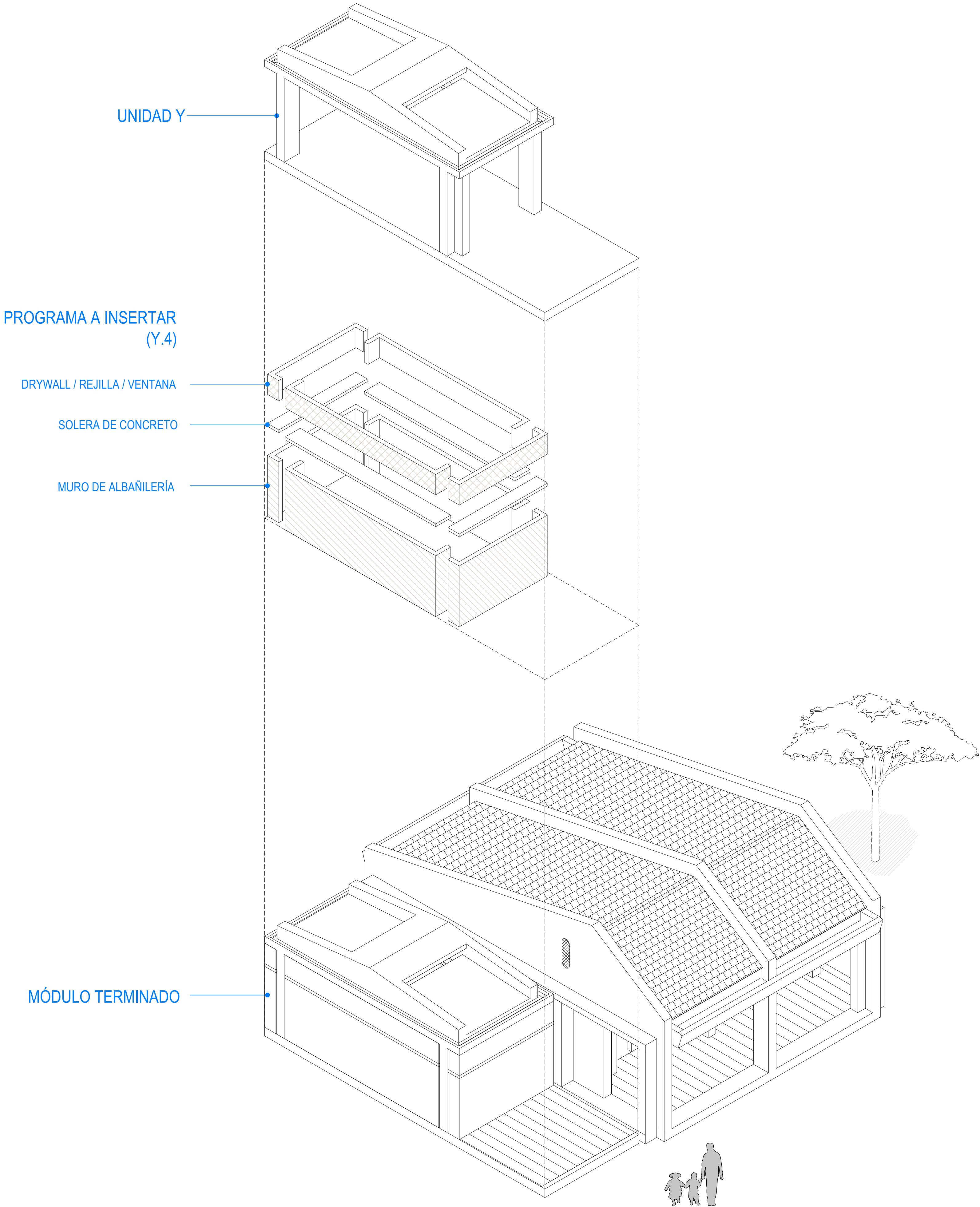
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

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 mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

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

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





LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / 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
	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 Áulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Áulas	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	Áulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Áulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Áulas / 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	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Áulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	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	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Áulas	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	Áulas / 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	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
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/brujas 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 TABIQUERÍA 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 TABIQUERÍA 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
LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

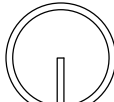
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-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	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastellero asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO

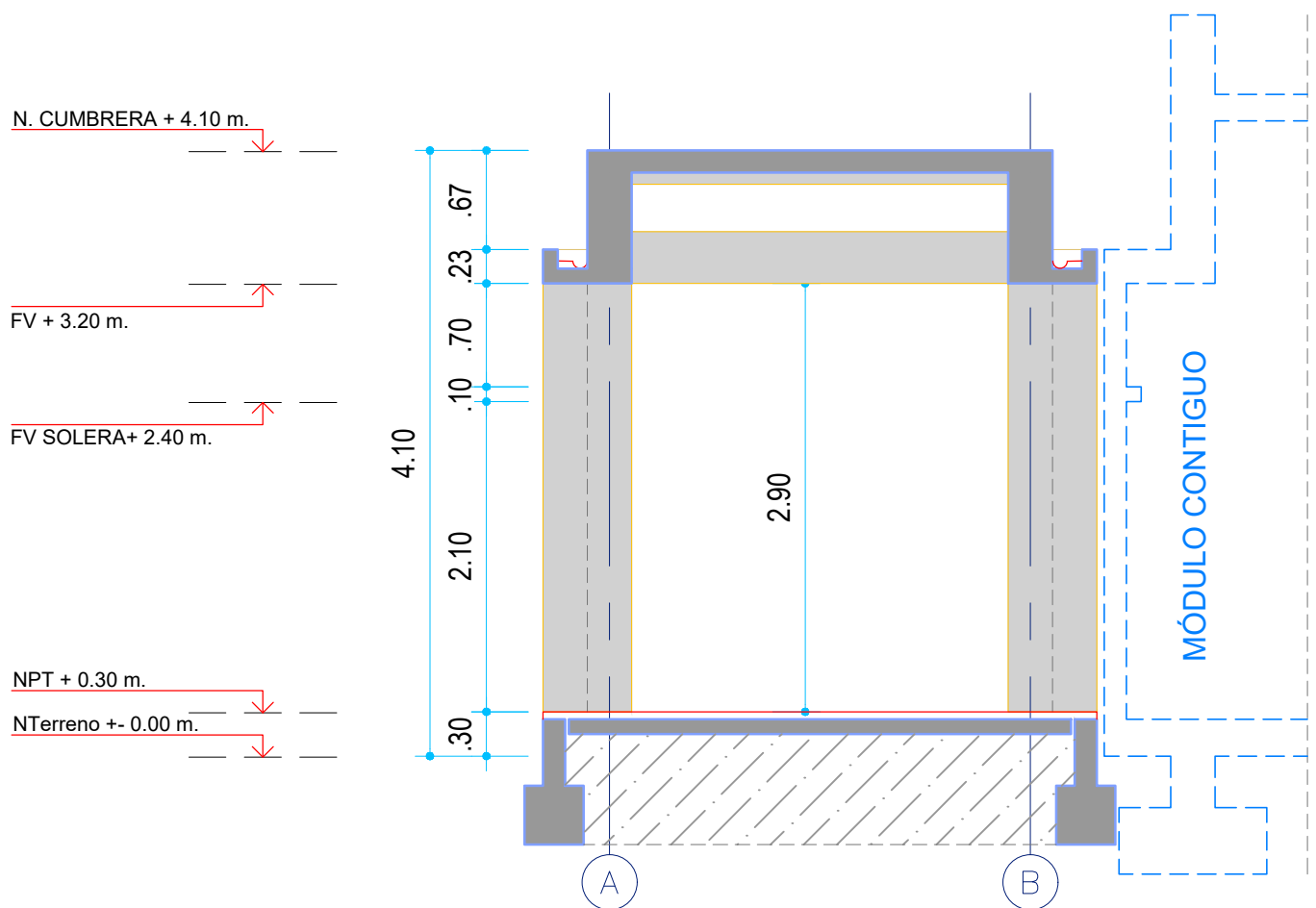
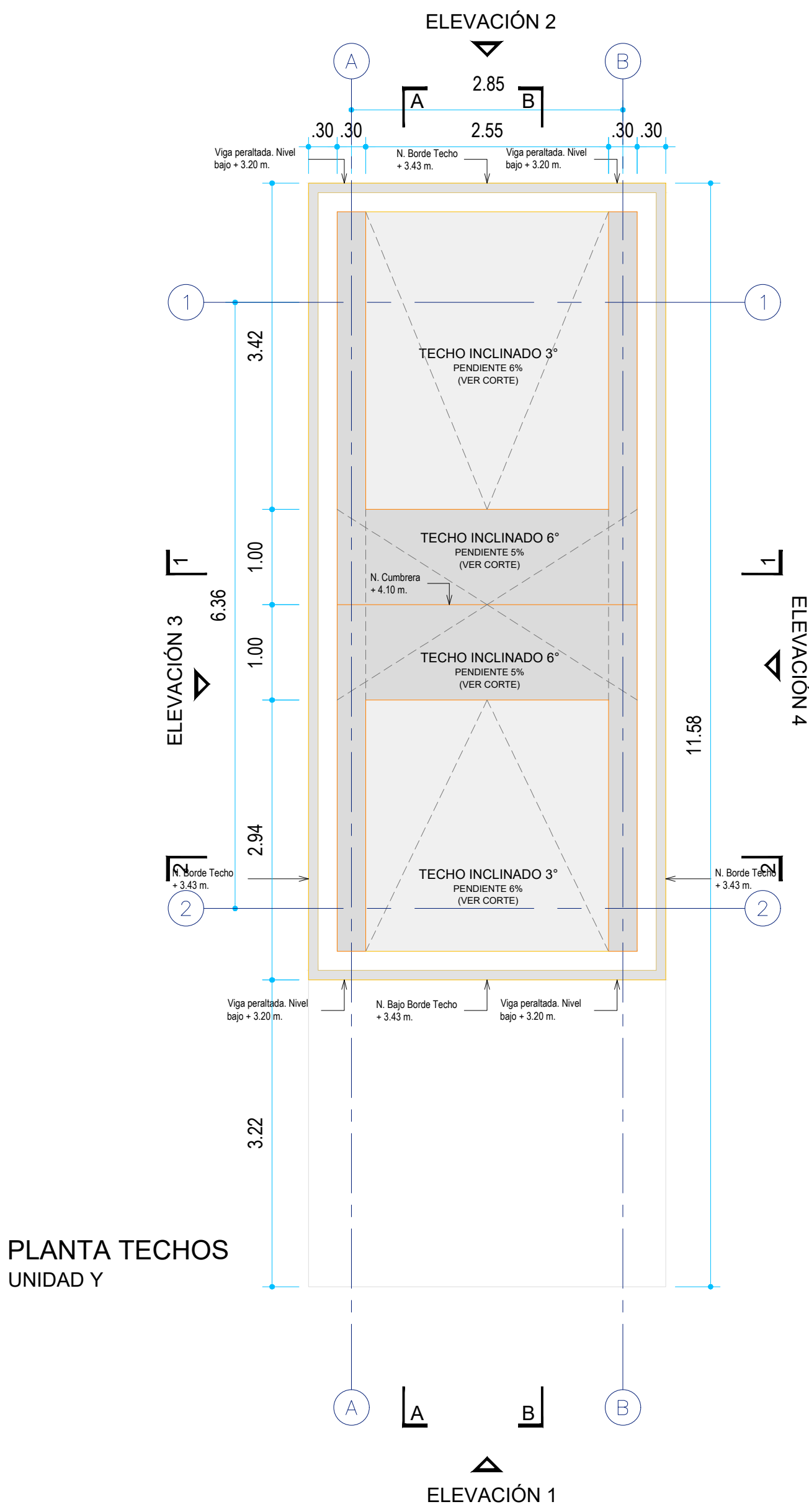
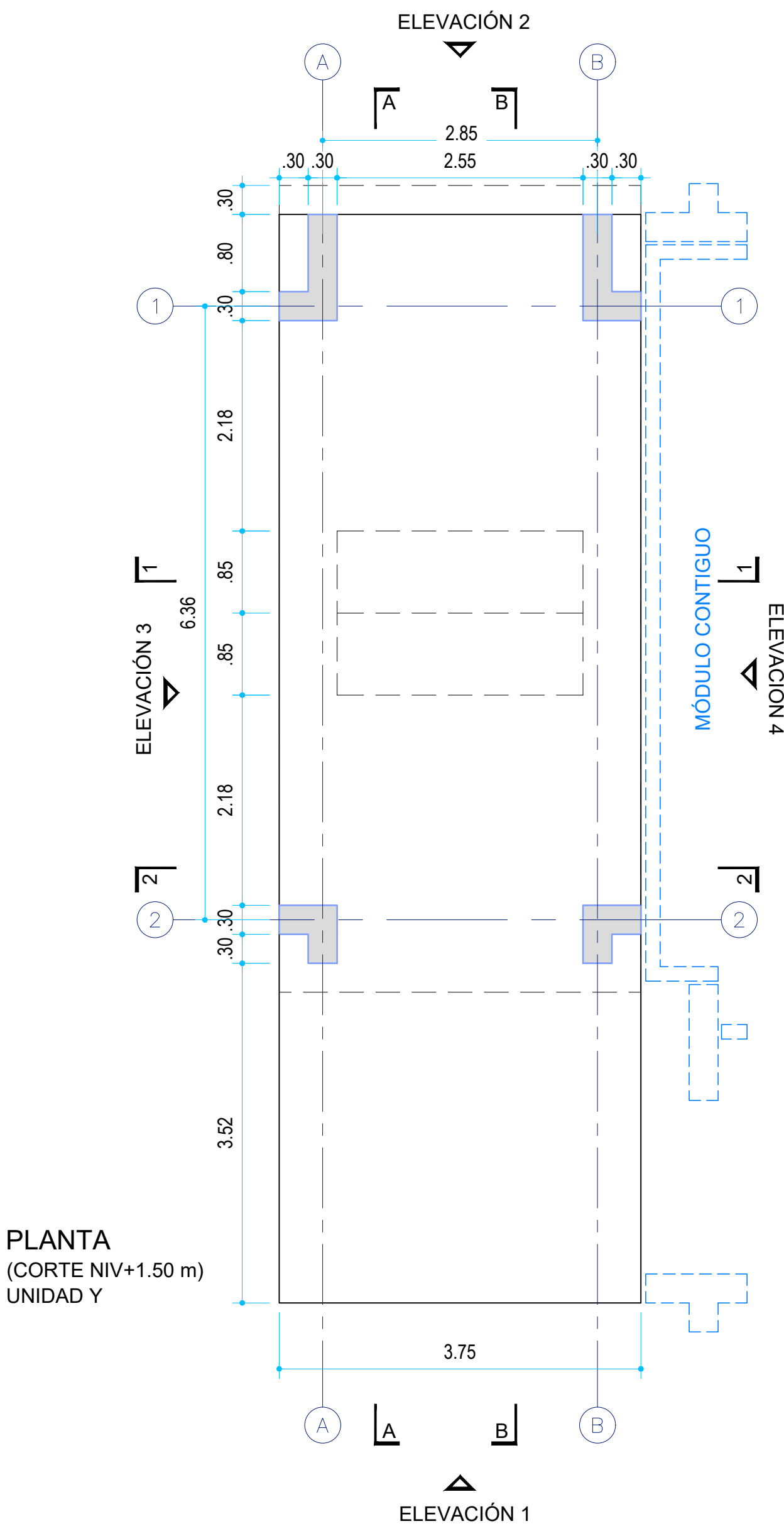


3. INTERANDINO BAJO



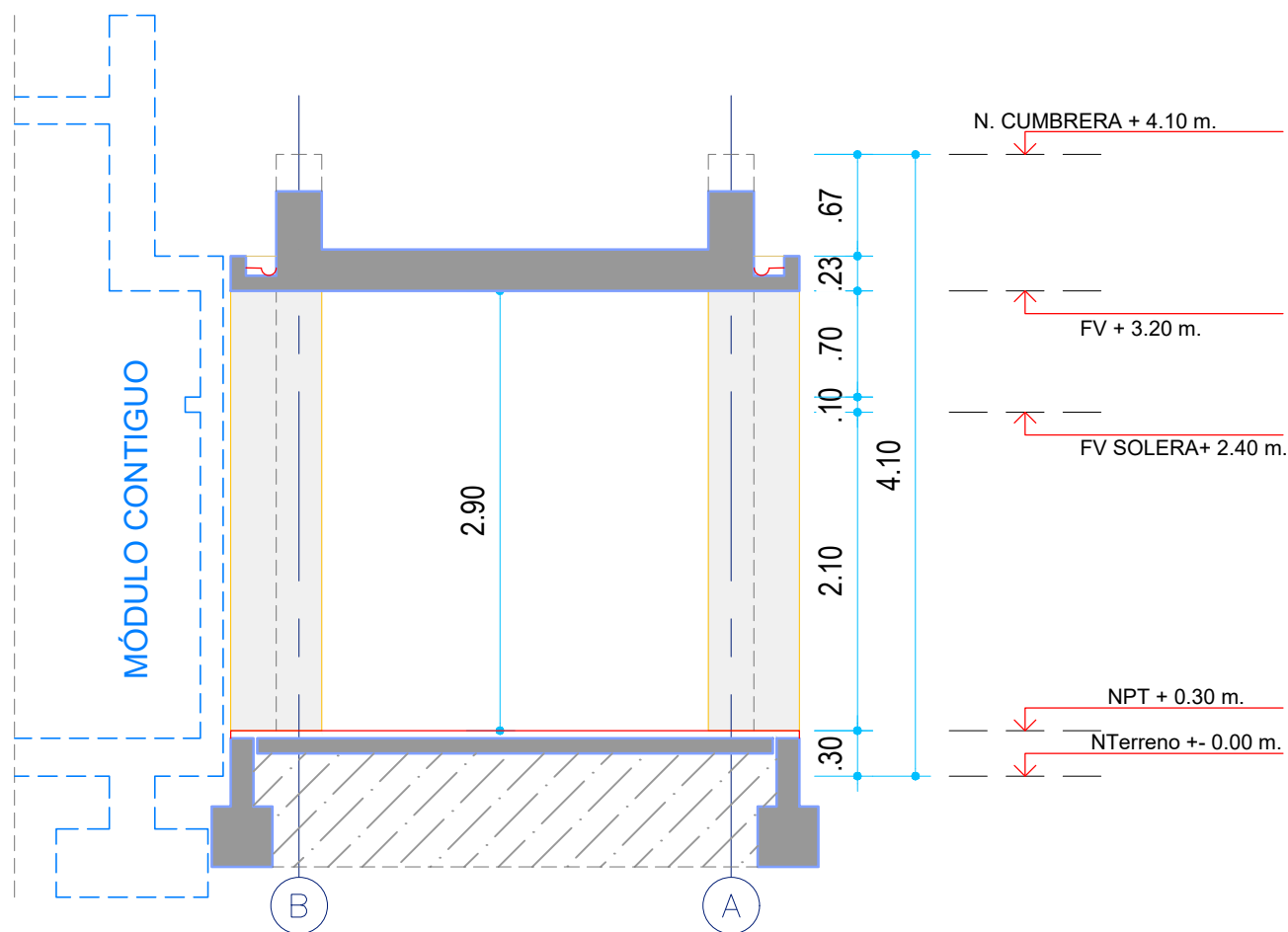
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: ARQUITECTURA UNIDAD—Y.4	
		UBICACION HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD	SISTEMA SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN		LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		—
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA NOVIEMBRE—2021	DIBUJO



CORTE 1
UNIDAD Y

CORTE 2
UNIDAD Y



LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
■	Estructura de Concreto Armado
■	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / 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 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Áulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Áulas	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	Áulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Áulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Áulas / 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	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Áulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Áulas	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	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Áulas	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	Áulas / 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, h=10cm
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/brujas 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, embudido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm 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 TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA 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 solaquesado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaquesado

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 Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

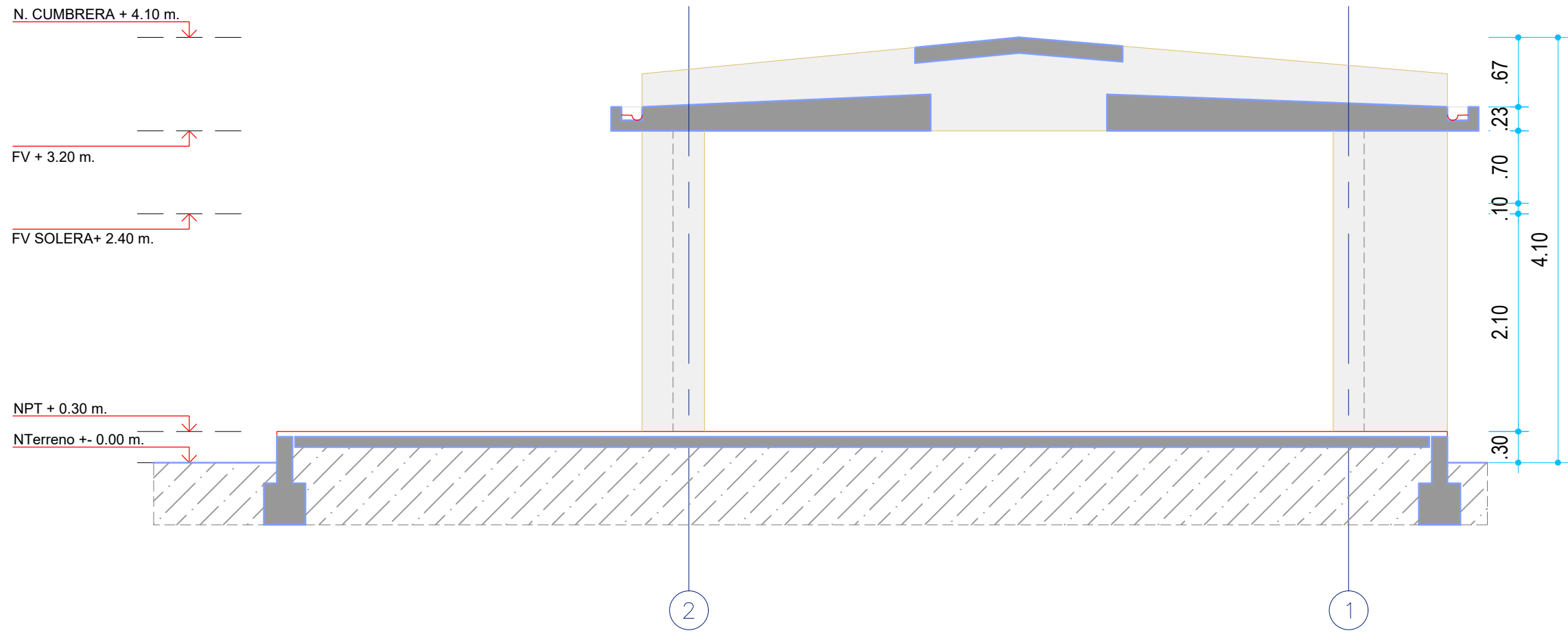
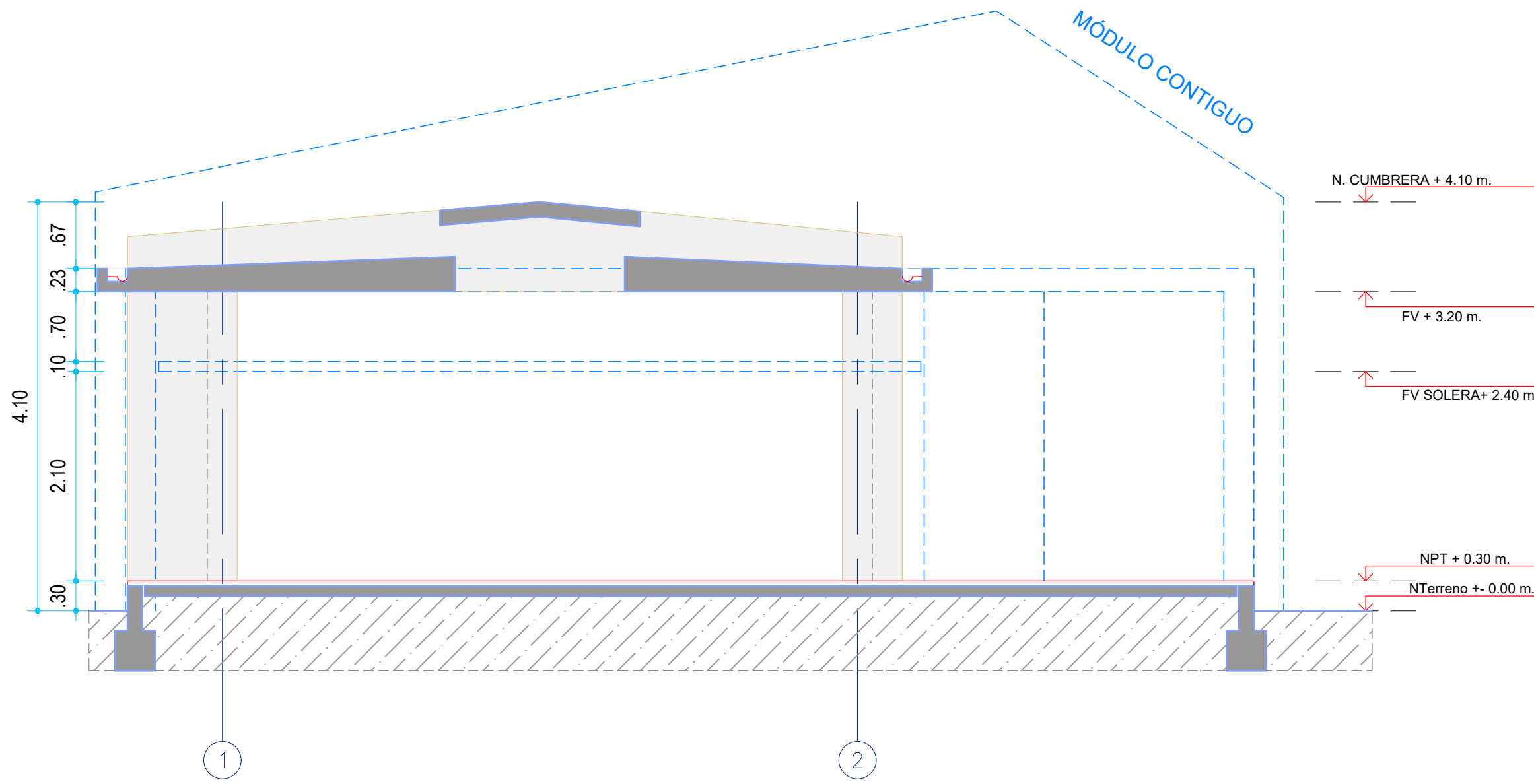
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
	PLANO DE: ARQUITECTURA UNIDAD-Y.4-PLANTA-CORTES-TRANSVERSALES	
	UBICACION: HUANCAQUITOBAJO-VIRU-LIBERTAD	SISTEMA: SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	-
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA NOVIEMBRE-2021
		DIBUJO

CORTE A
UNIDAD Y



CORTE B
UNIDAD Y

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[E-1]	Estructura de Concreto Armado
[E-2]	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / de cabeza o de Concreto
[E-3]	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[E-4]	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
[E-5]	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[E-6]	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[E-7]	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[E-8]	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[E-9]	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
[F-1]	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[F-2]	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[F-3]	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

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-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	
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

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	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 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

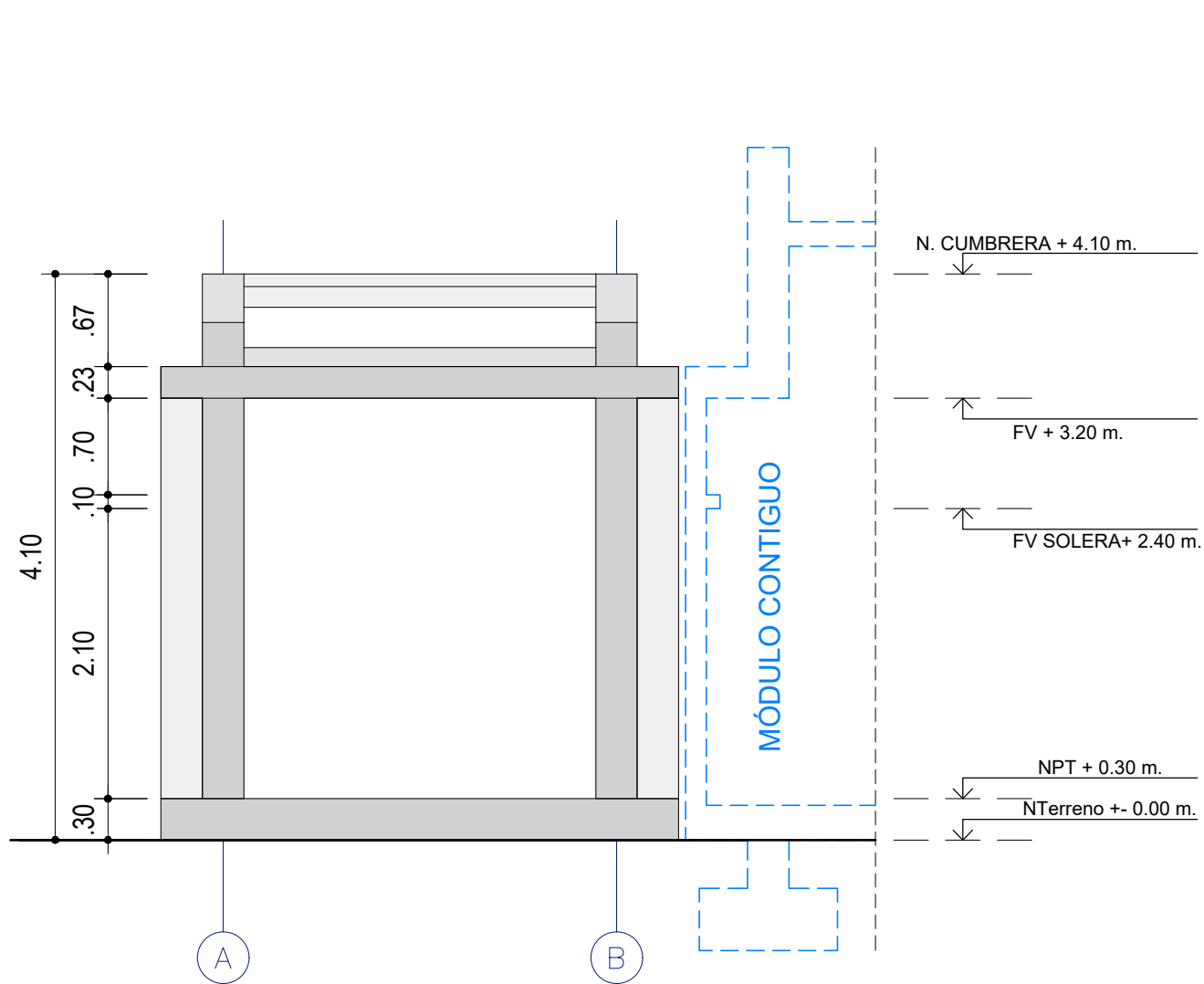
REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fie
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fie
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o
R-06	1.225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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

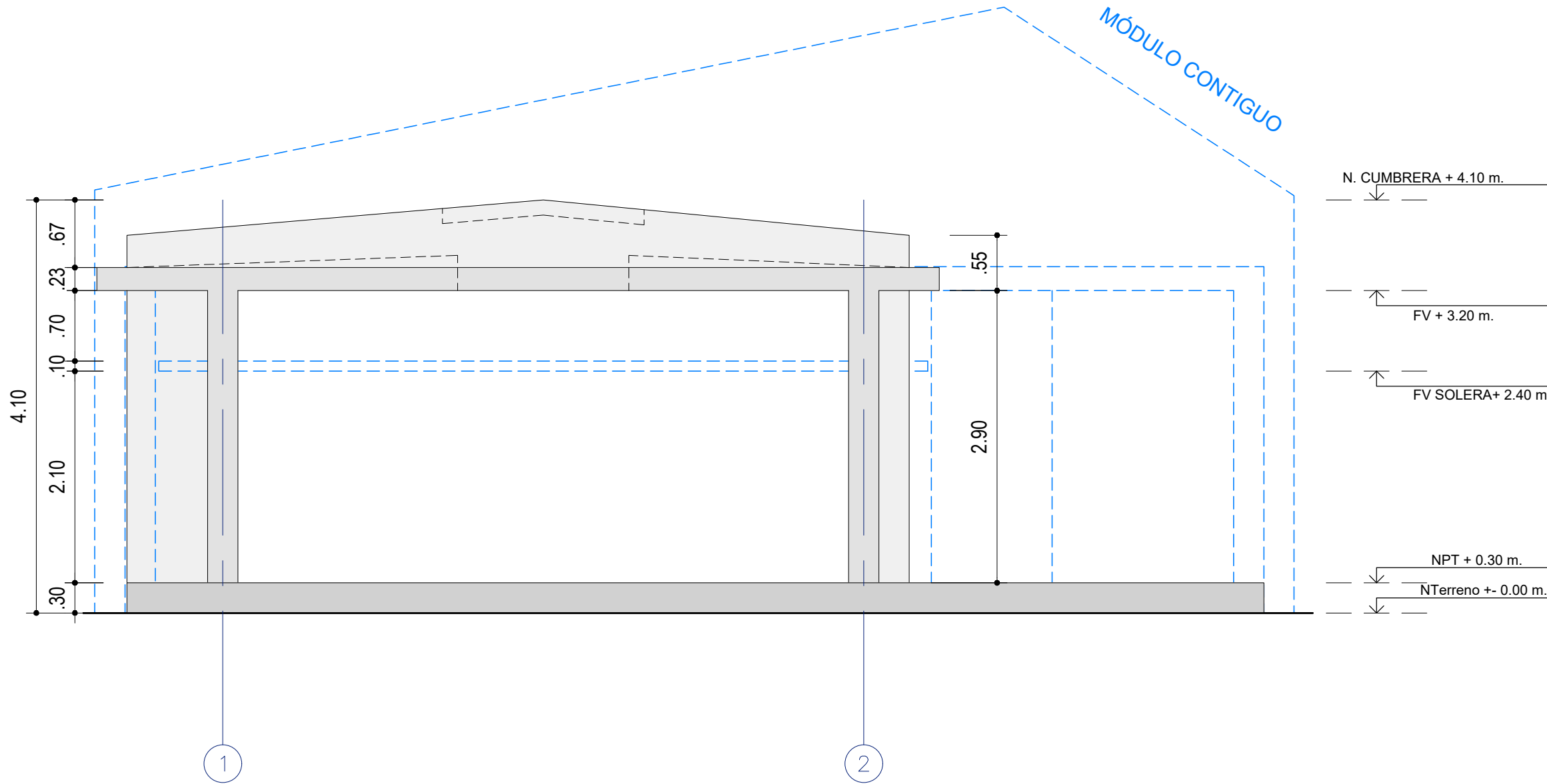


PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO		PLANO DE: ARQUITECTURA UNIDAD—Y.4—CORTES—LONGITUDINALES	
		UBICACION HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD	SISTEMA SISTEMA
		JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	LAMINA -	
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA NOVIEMBRE—2021	DIBUJO

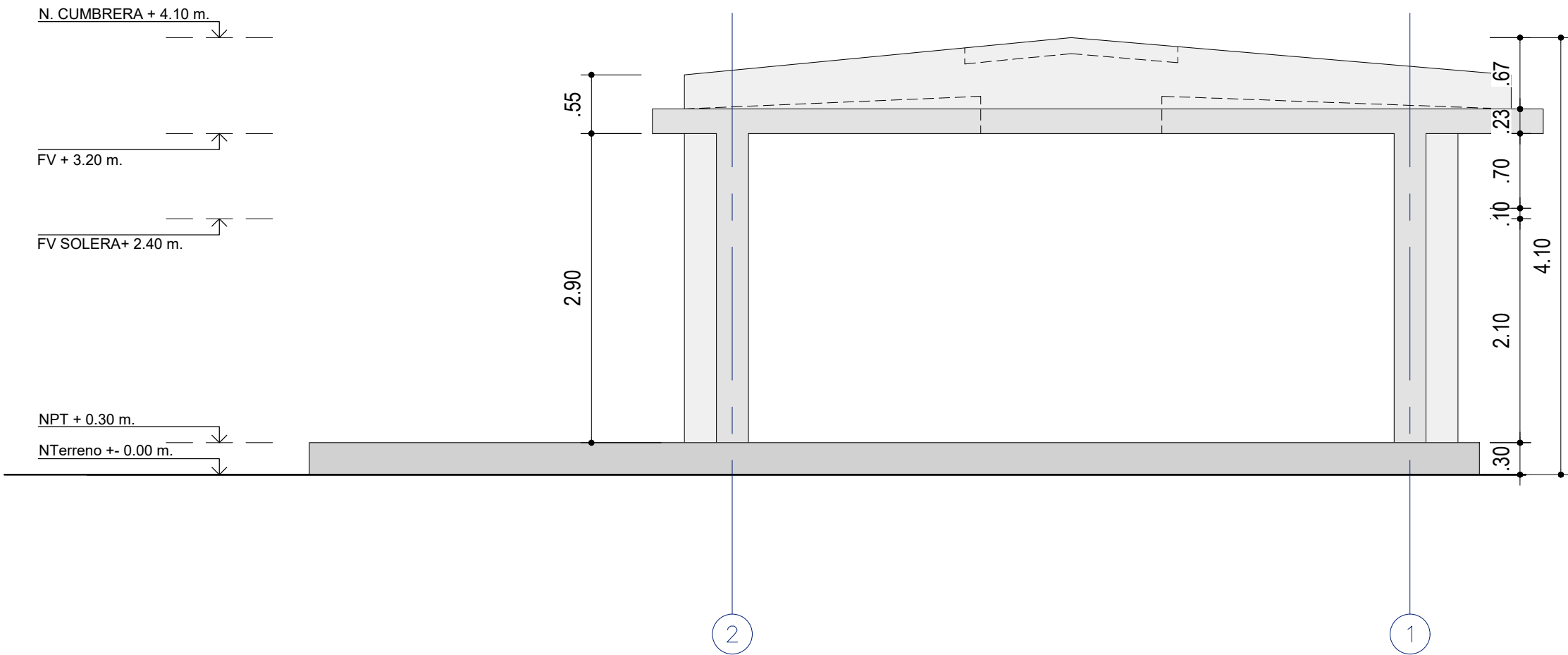
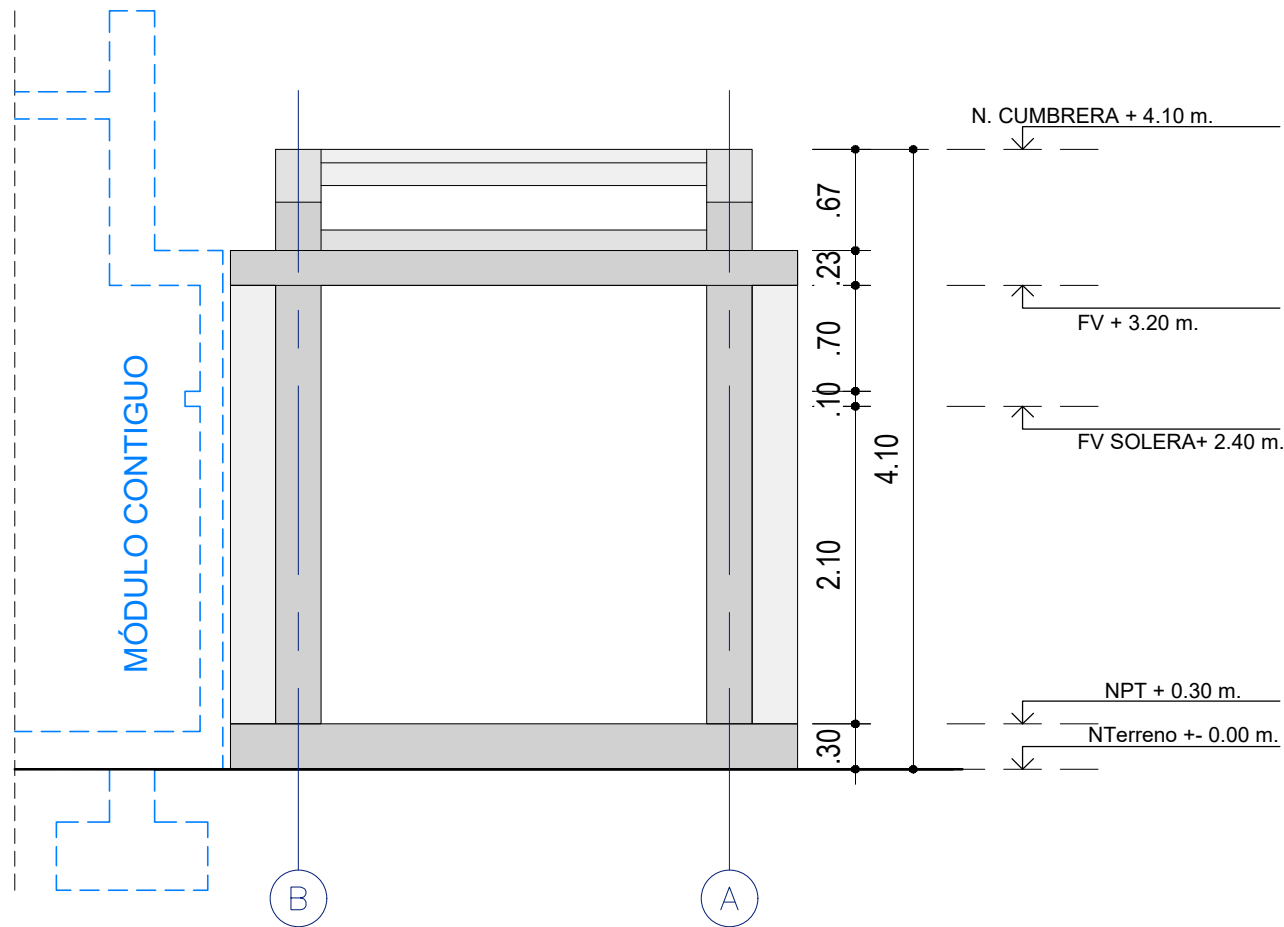
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[ECS-1]	Estructura de Concreto Armado
[TB01]	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-1]	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[FCR-2]	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[Viga Solera]	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	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
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP

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

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

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

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-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	
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 TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA 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
[LC-1]	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

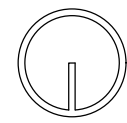
SUPERFICIES HORIZONTALES

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 pasteleto asentado con mortero
[RB-1]	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semisegido e=4mm
[RI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

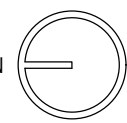
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTO
2. MARINO DESERTO

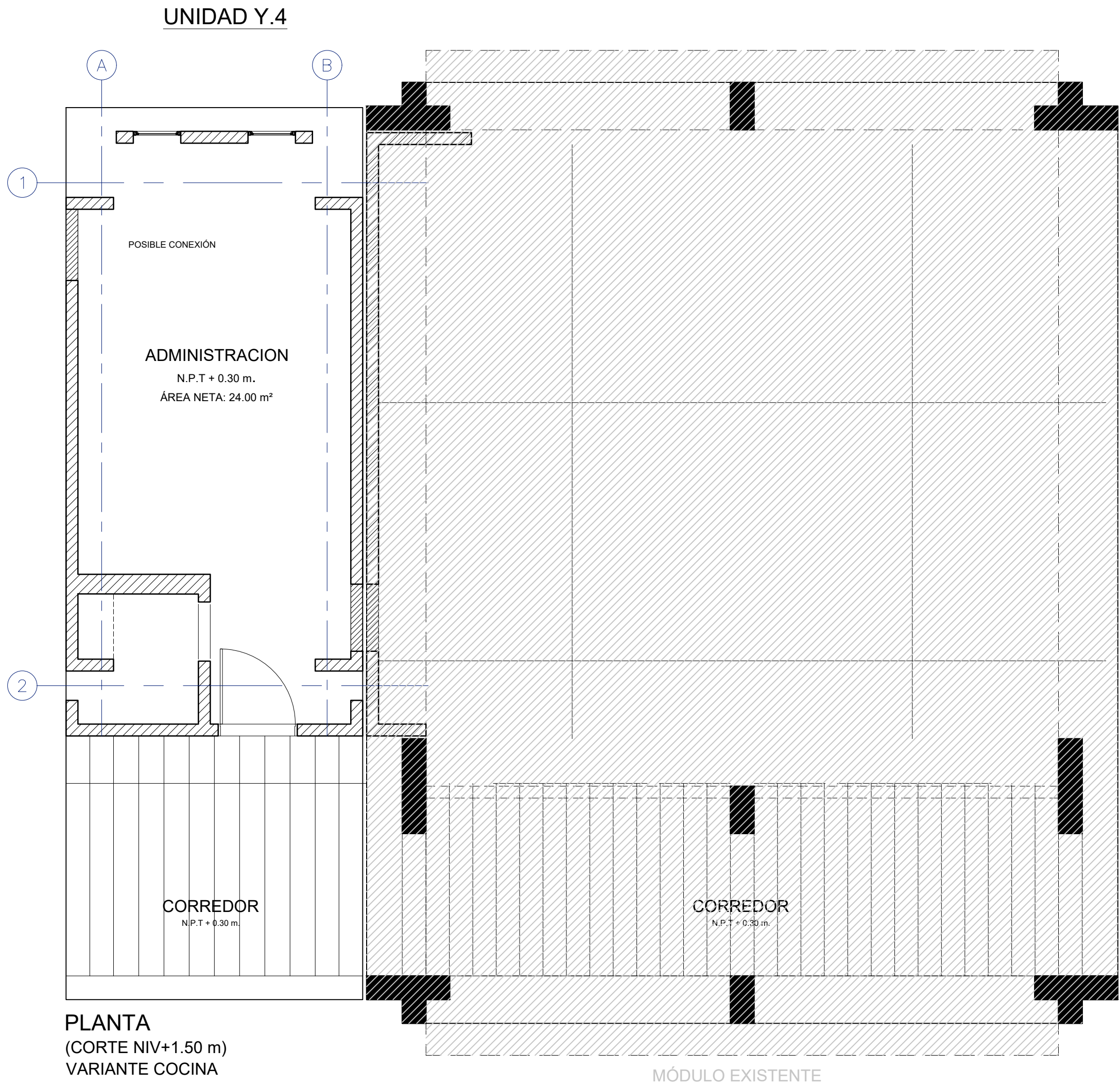


3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO		SISTEMA	
PLANO DE: ARQUITECTURA		SISTEMA	
UBICACION HUANCAQUITOBAJO-VIRU-LIBERTAD		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		-	
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		DIBUJO	
ESCALA ESCALA		FECHA NOVIEMBRE-2021	



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / 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 - 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 Áulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Áulas	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 AJP	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	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 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 / AJP	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	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

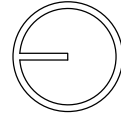
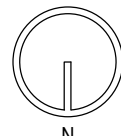
REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o n
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o n
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fier
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fier
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o n
R-06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

LEYENDA DE ACABADOS

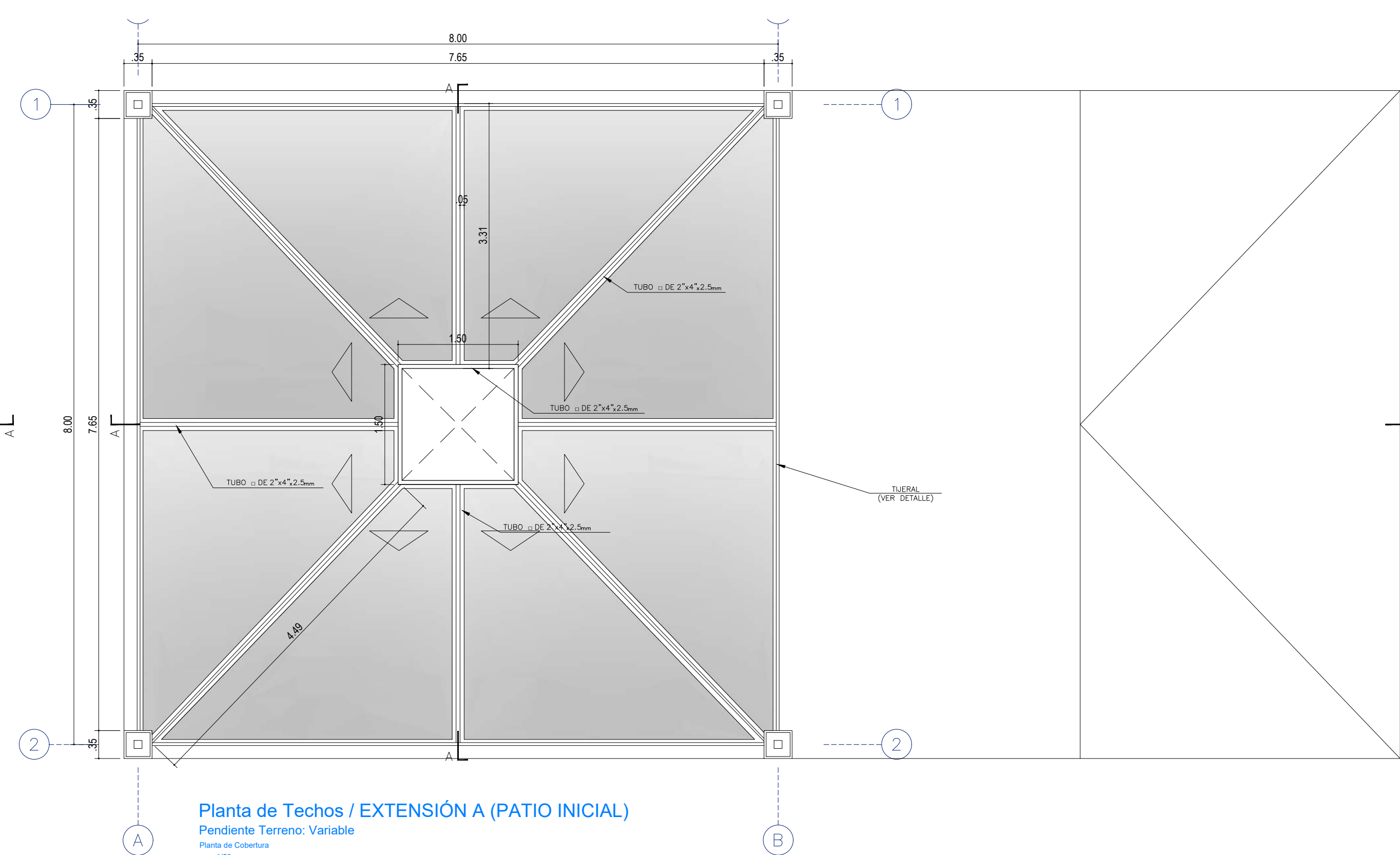
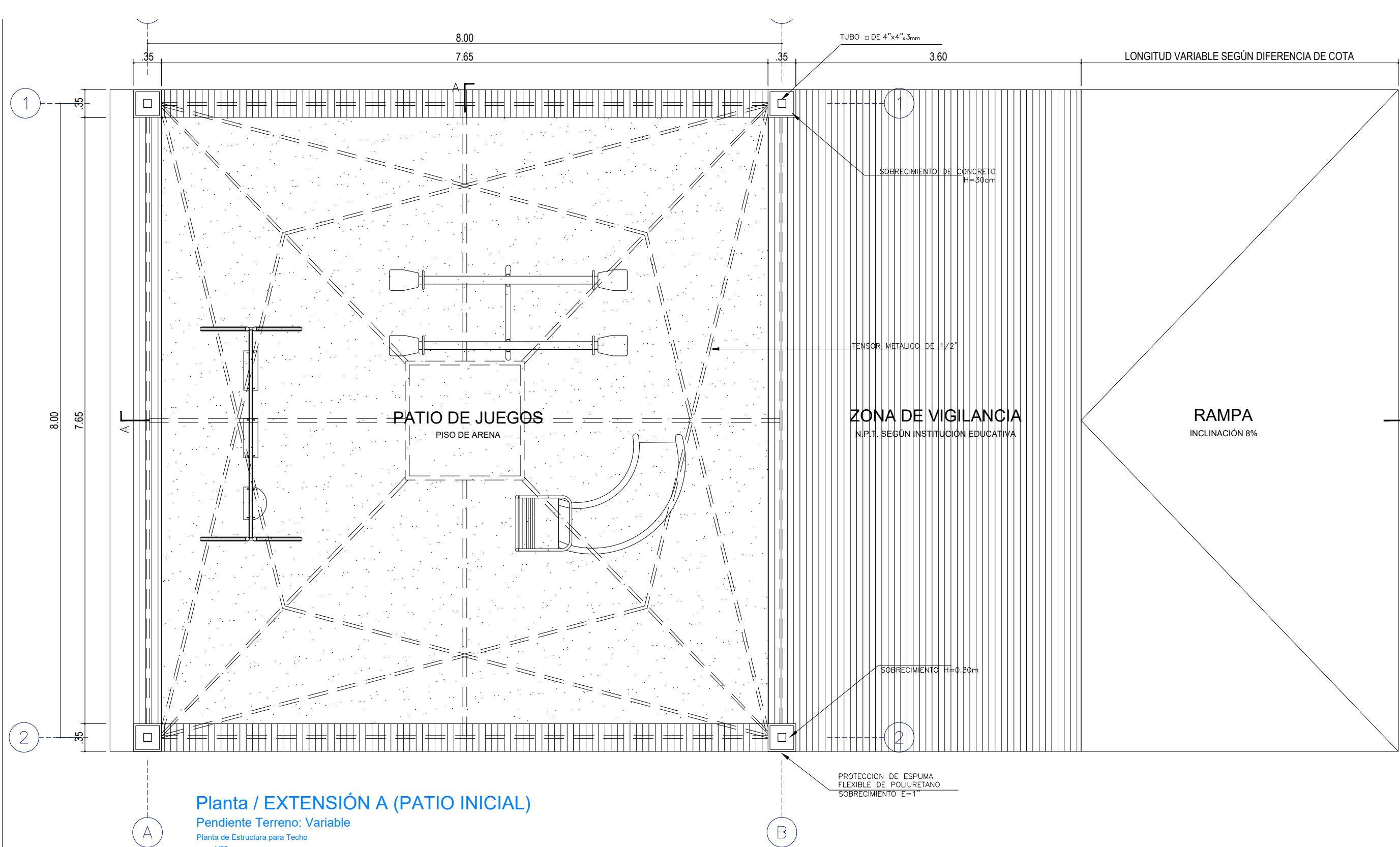
PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 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/brujas 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 TABIQUERÍA 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 TABIQUERÍA 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
ICR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
ICR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
ICL-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 Habano
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastellero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable



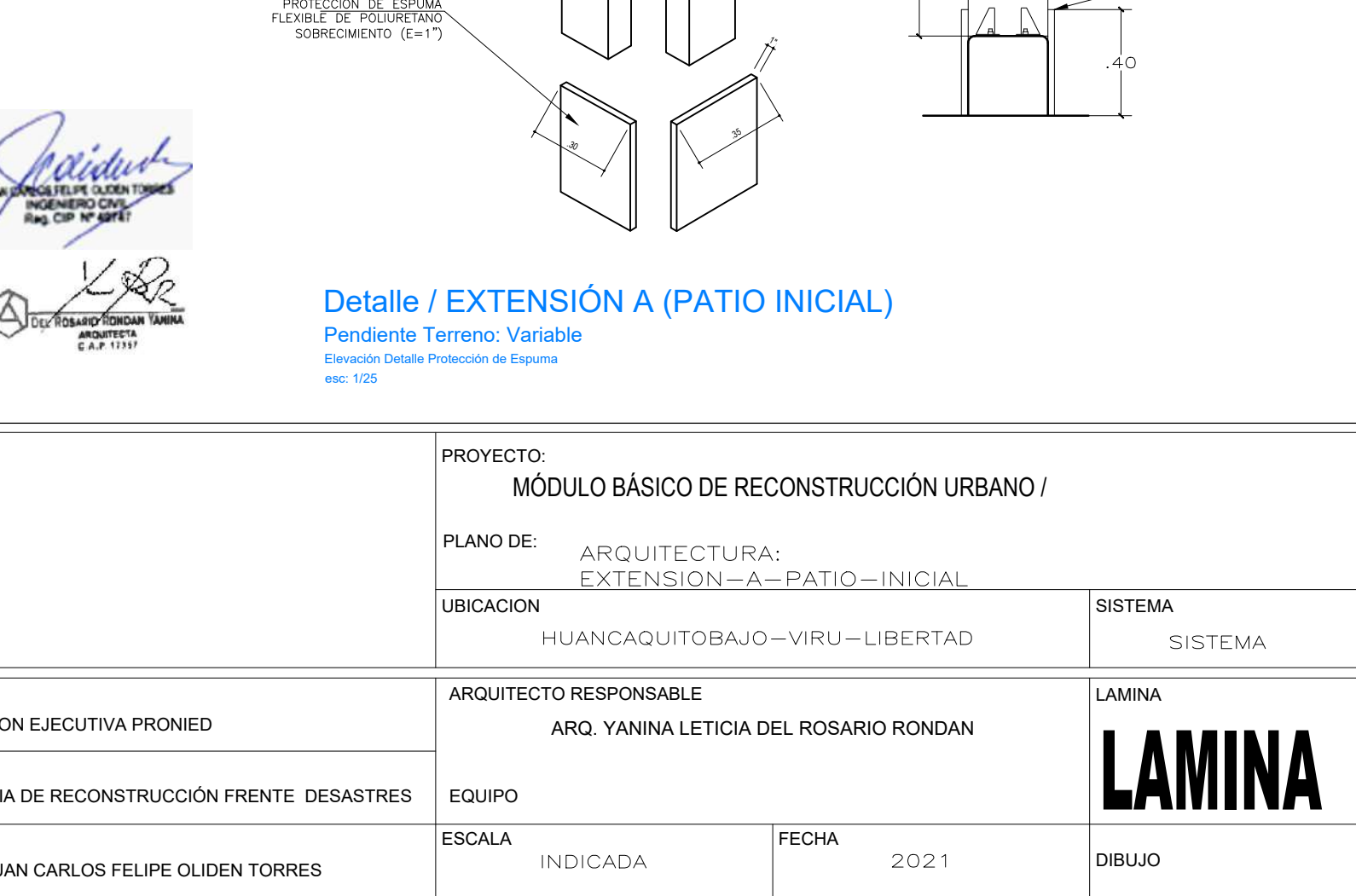
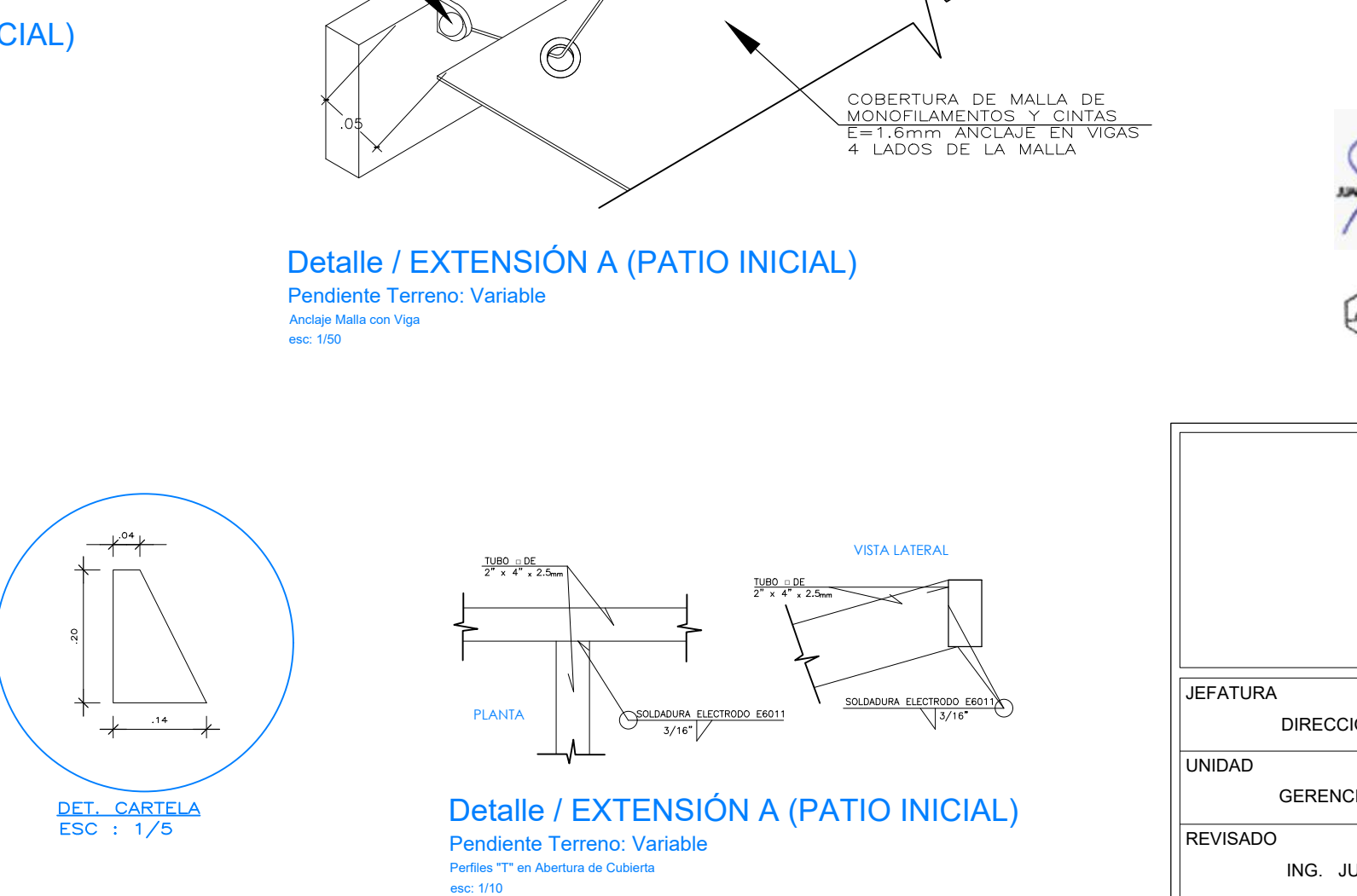
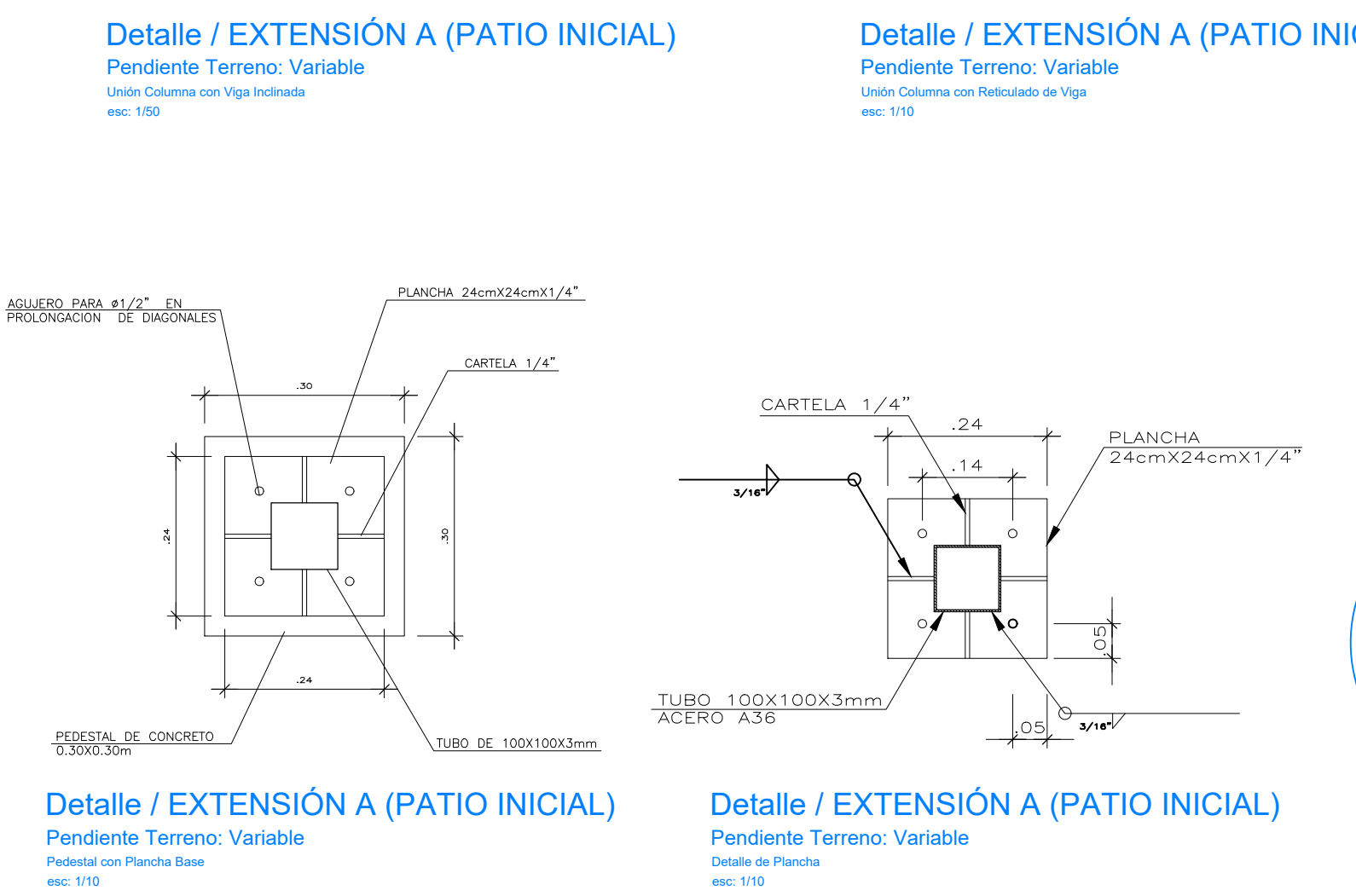
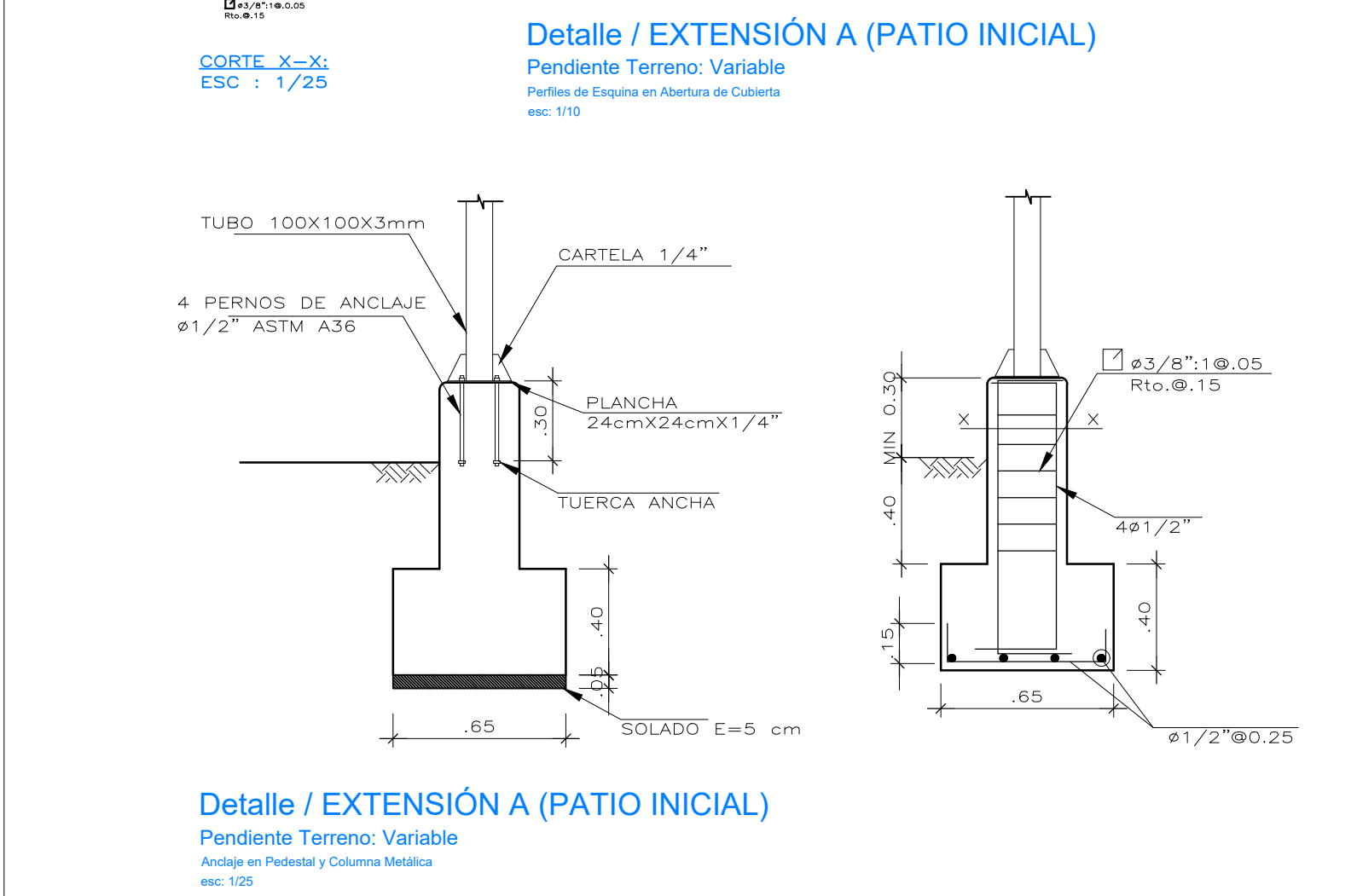
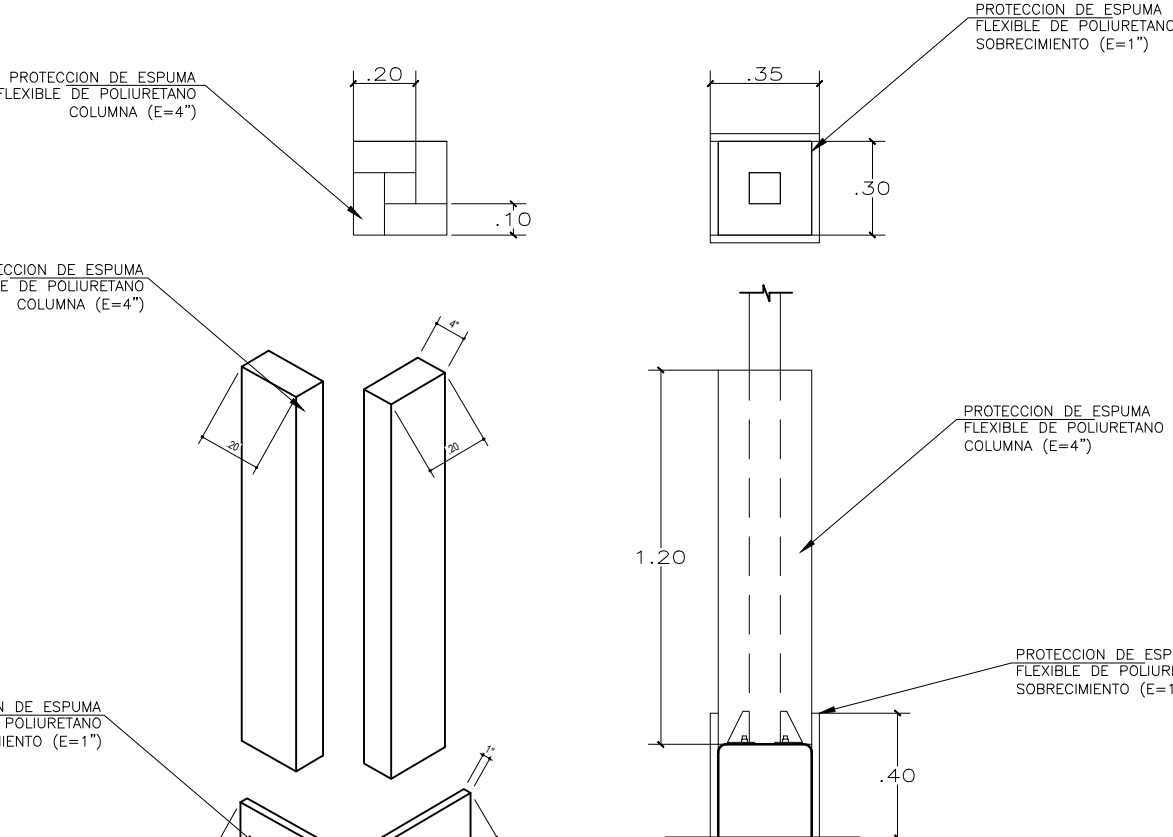
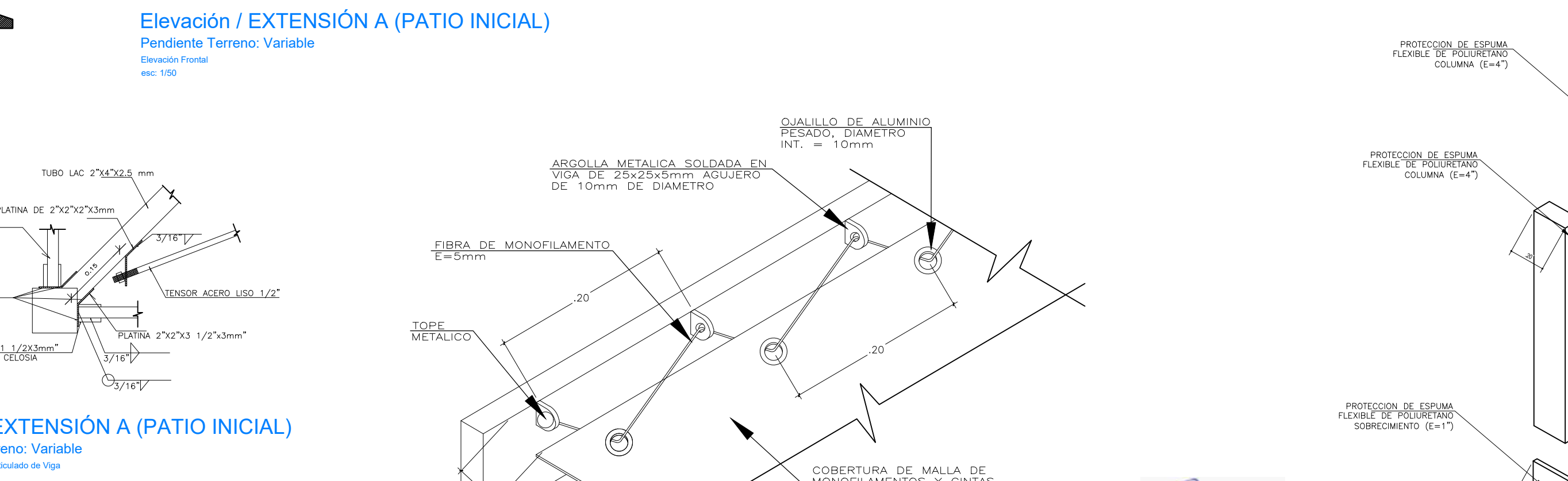
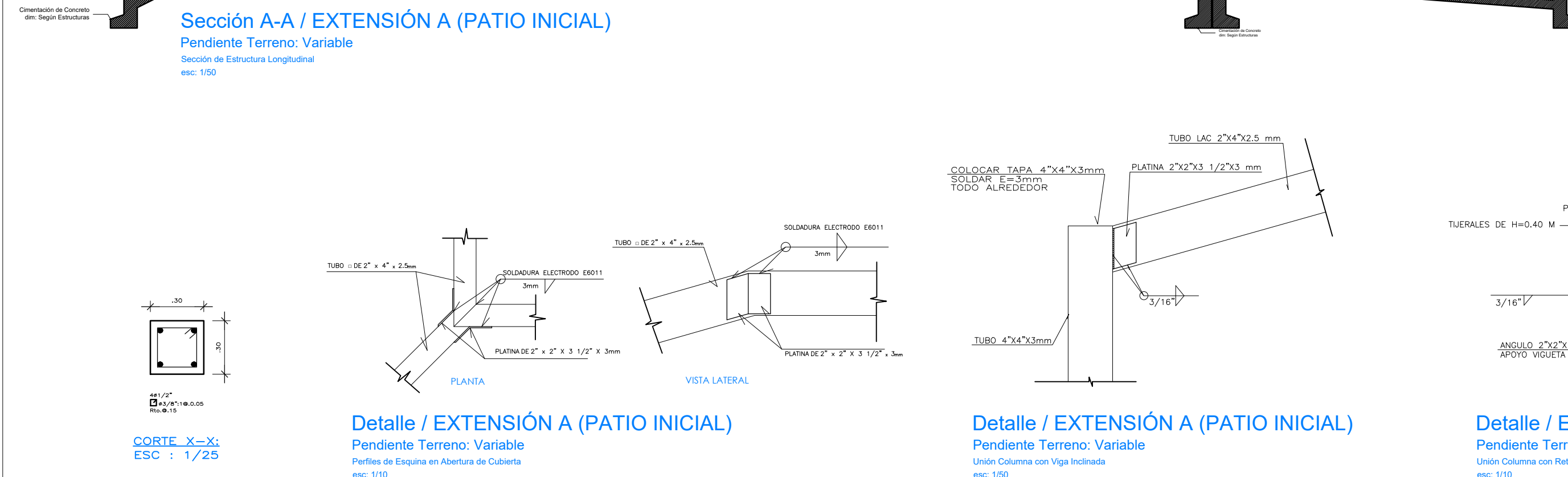
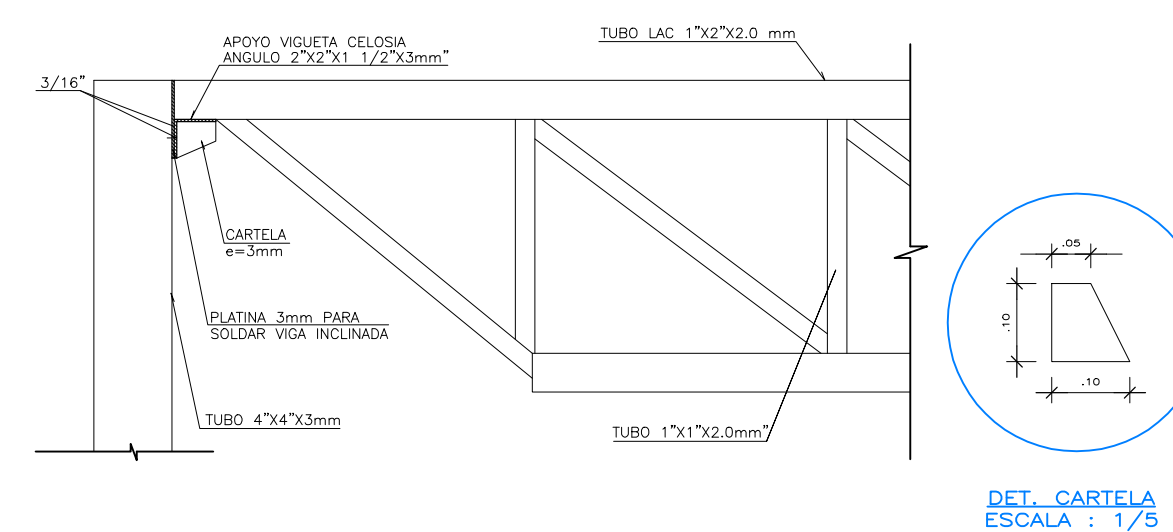
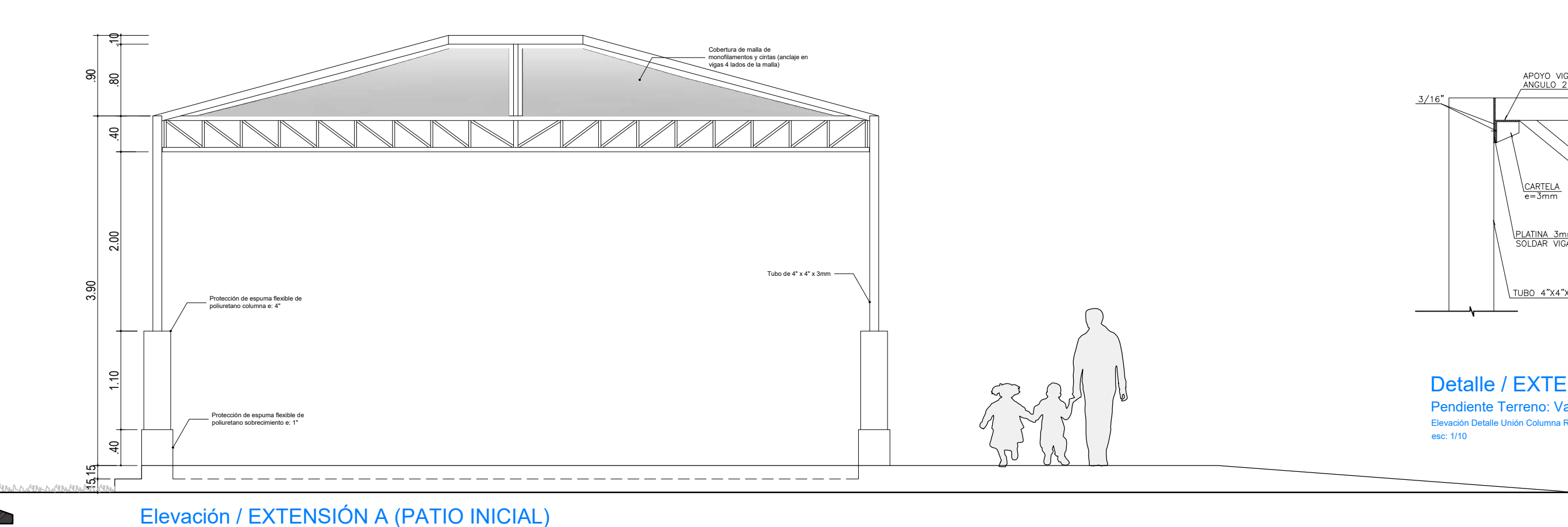
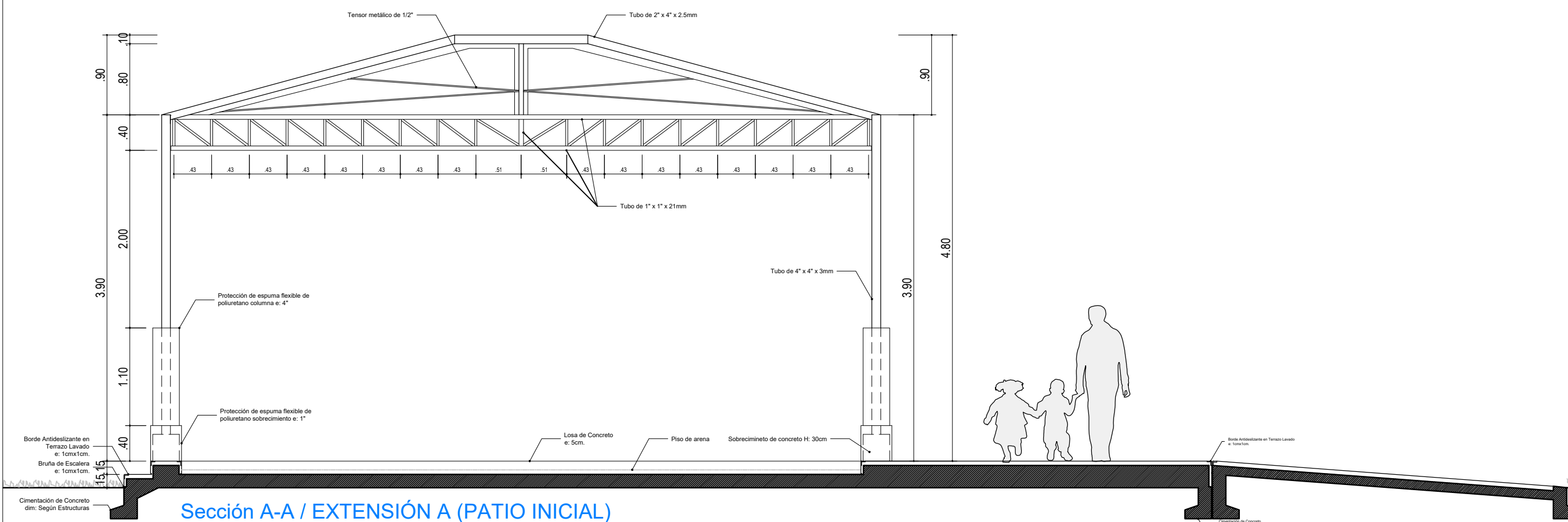
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



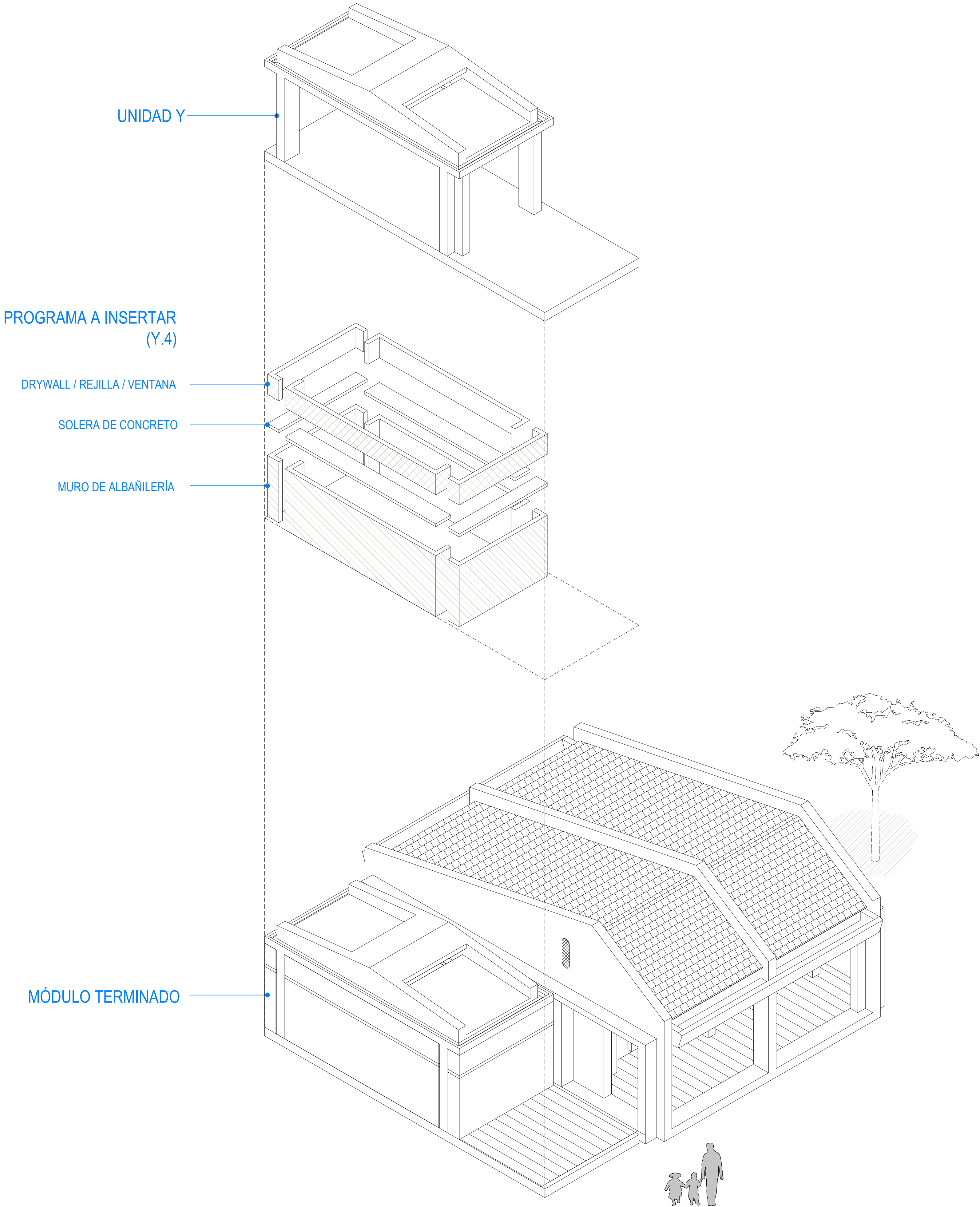
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: ARQUITECTURA UNIDAD – Y.4 – DISTRIBUCION – PLANTA	
		UBICACION	SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	—
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		ESCALA ESCALA	FECHA NOVIEMBRE – 2021
			DIBUJO



- ESPECIFICACIONES GENERALES**
- CEMENTO:**
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES)
VER ESTUDIO DE SUELOS
 - CONCRETO ARMADO:**
SOLADO 100 Kg/cm²
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm²
 - ACERO DE REFUERZO:**
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm² (60)
 - 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
 - ESTRUCTURA METALICA:**
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM²)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
 - PINTURA:**
TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVA
- ESPUMA**
- SOBRECIMIENTO:**
SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR 1". ALTURA : 0.40m
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.35
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.
 - COLUMNA METALICA:**
SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4". ALTURA : 1.20m
— CUATRO PLANCHAS DE ANCHO 0.20
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.
- COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO**
- PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV—A, UV—B, UV—C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO /	
		PLANO DE: ARQUITECTURA: EXTENSION—A—PATIO—INICIAL	
		UBICACION	SISTEMA
		HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD	SISTEMA
JEFATURA		ARQUITECTO RESPONSABLE	
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	
UNIDAD		LAMINA	
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO		ESCALA	FECHA
ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		INDICADA	2021
		DIBUJO	



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / 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
	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 Áulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Áulas	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	Áulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Áulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Áulas / 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	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Áulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Áulas	VF + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	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	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Áulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Áulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Áulas	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	Áulas / 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	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
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/brujas 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 TABIQUERÍA 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 TABIQUERÍA 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
LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

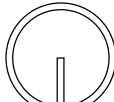
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-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	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastellero asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

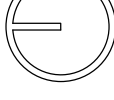
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO

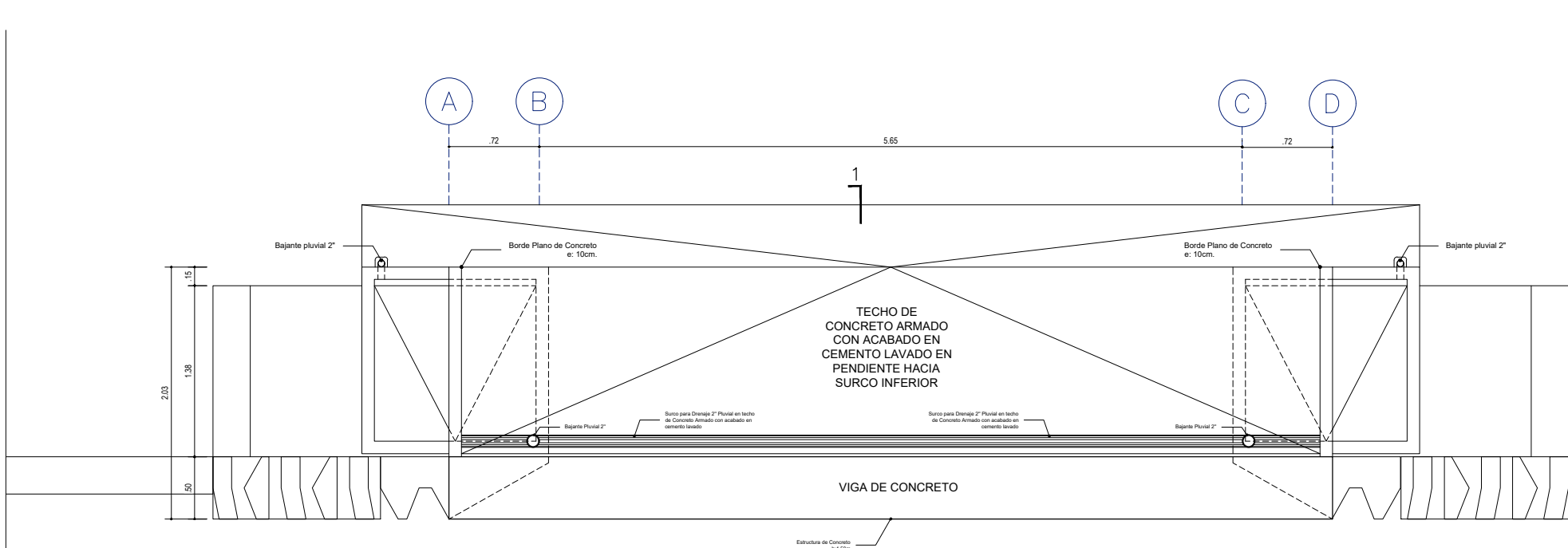


3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

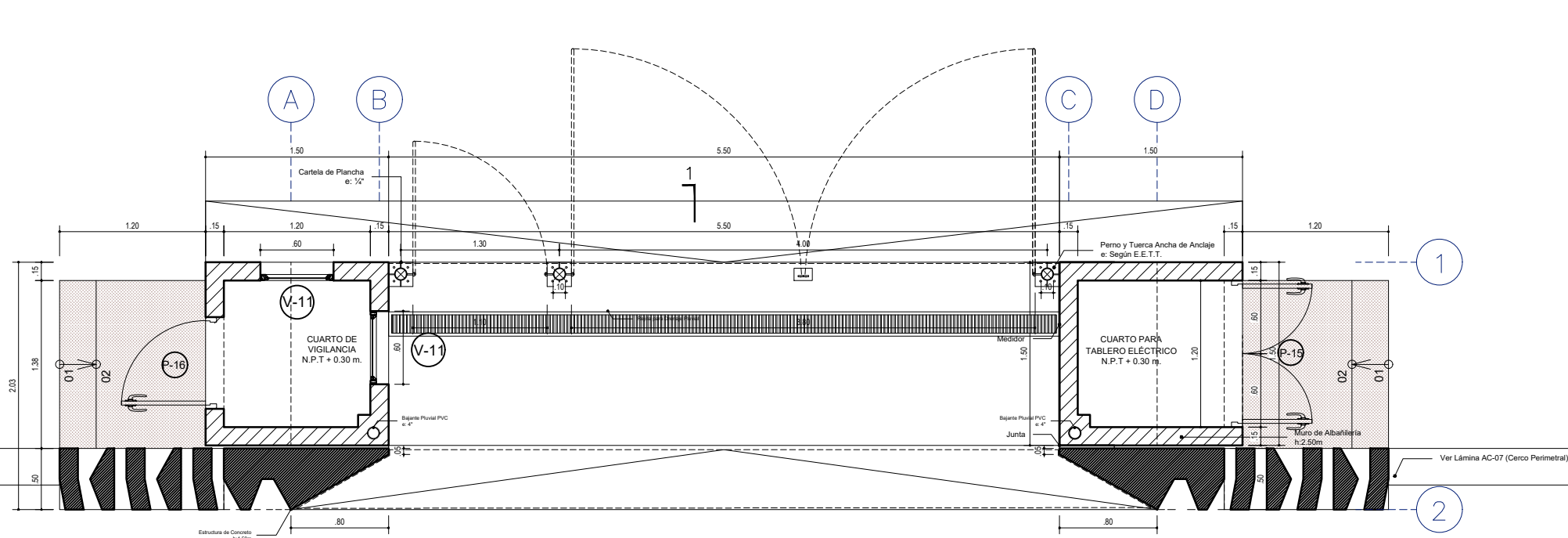
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: ARQUITECTURA UNIDAD—Y.4	
		UBICACION HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD	SISTEMA SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN		LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		—
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA NOVIEMBRE—2021	DIBUJO



Planta de Techos / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

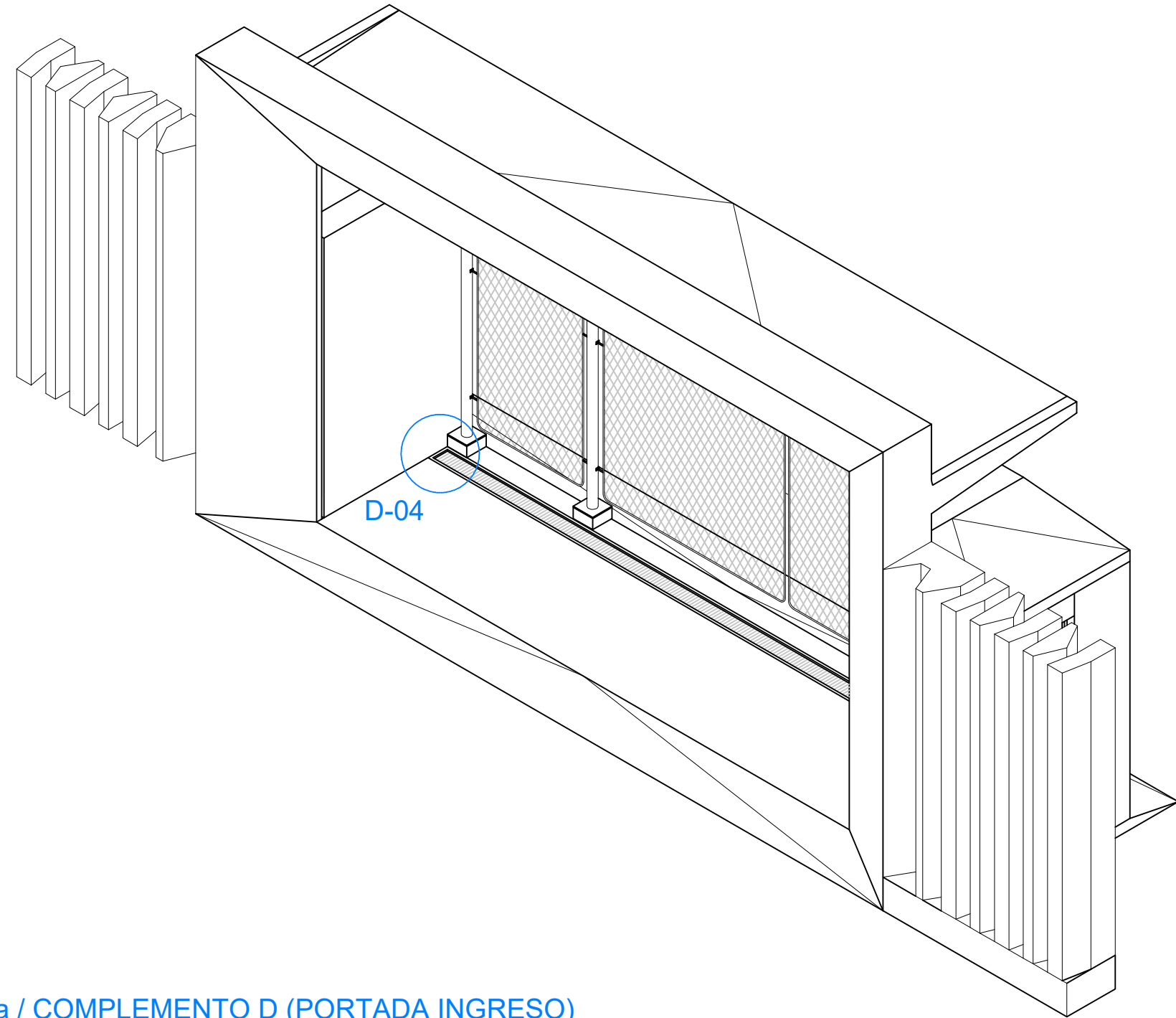
Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



Planta / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



Isometría / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)

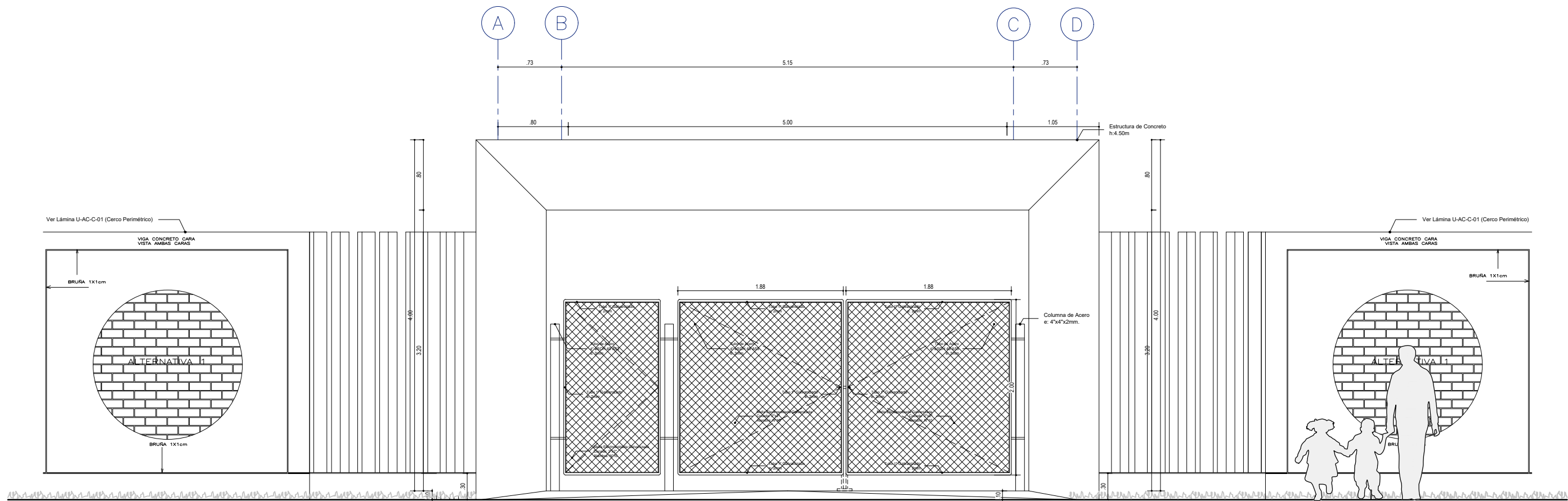
Pendiente Terreno: Variable

Isometría Frontal de Portón
esc: 1/50

Elevación Frontal (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



Elevación Frontal (PORTADA INGRESO)

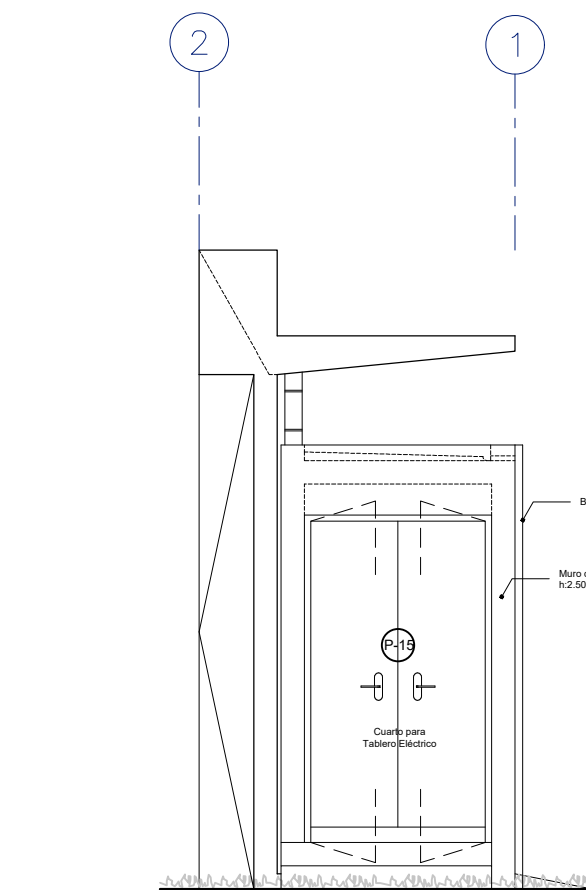
Pendiente Terreno: Variable

Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50

Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

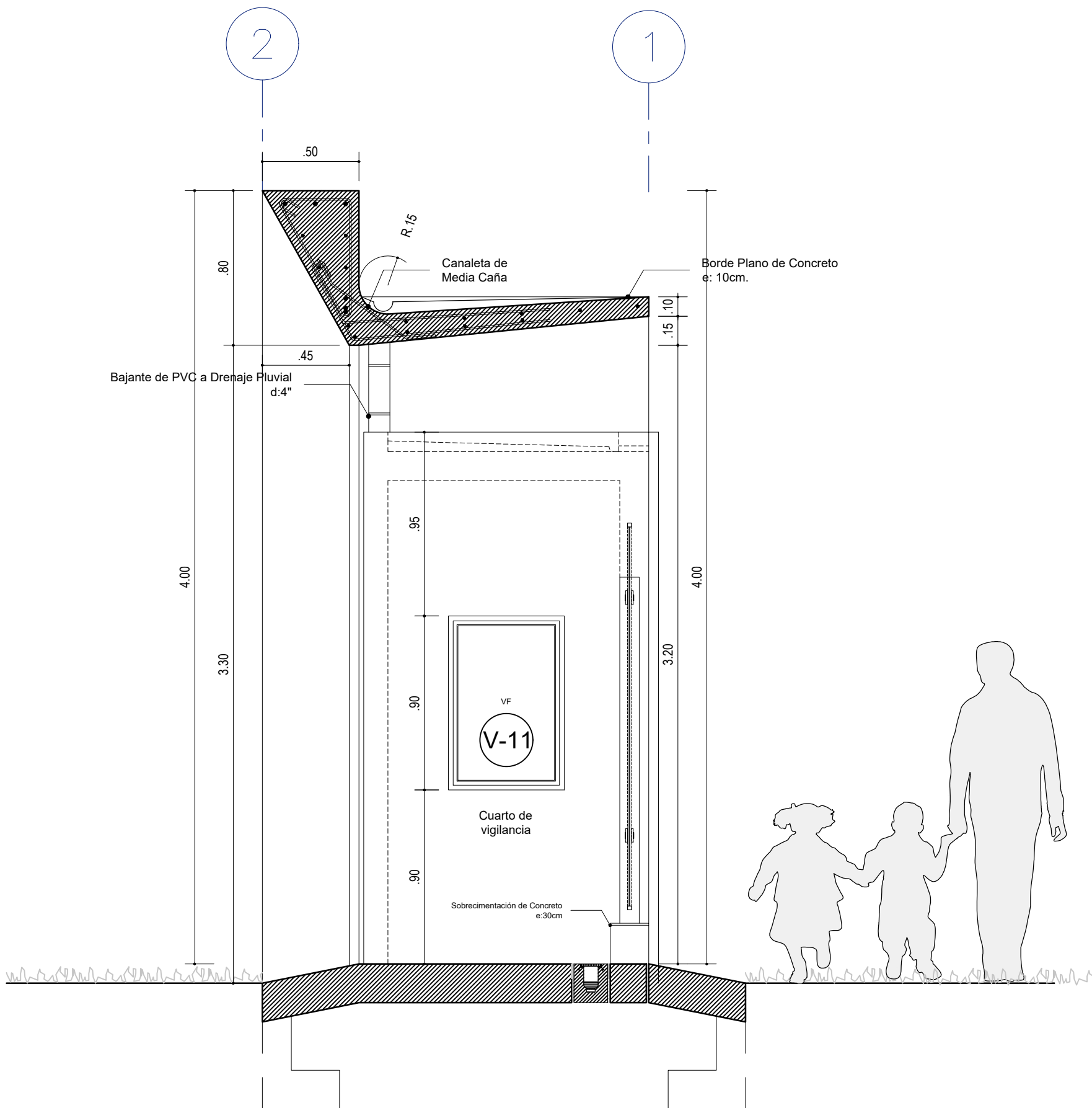
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



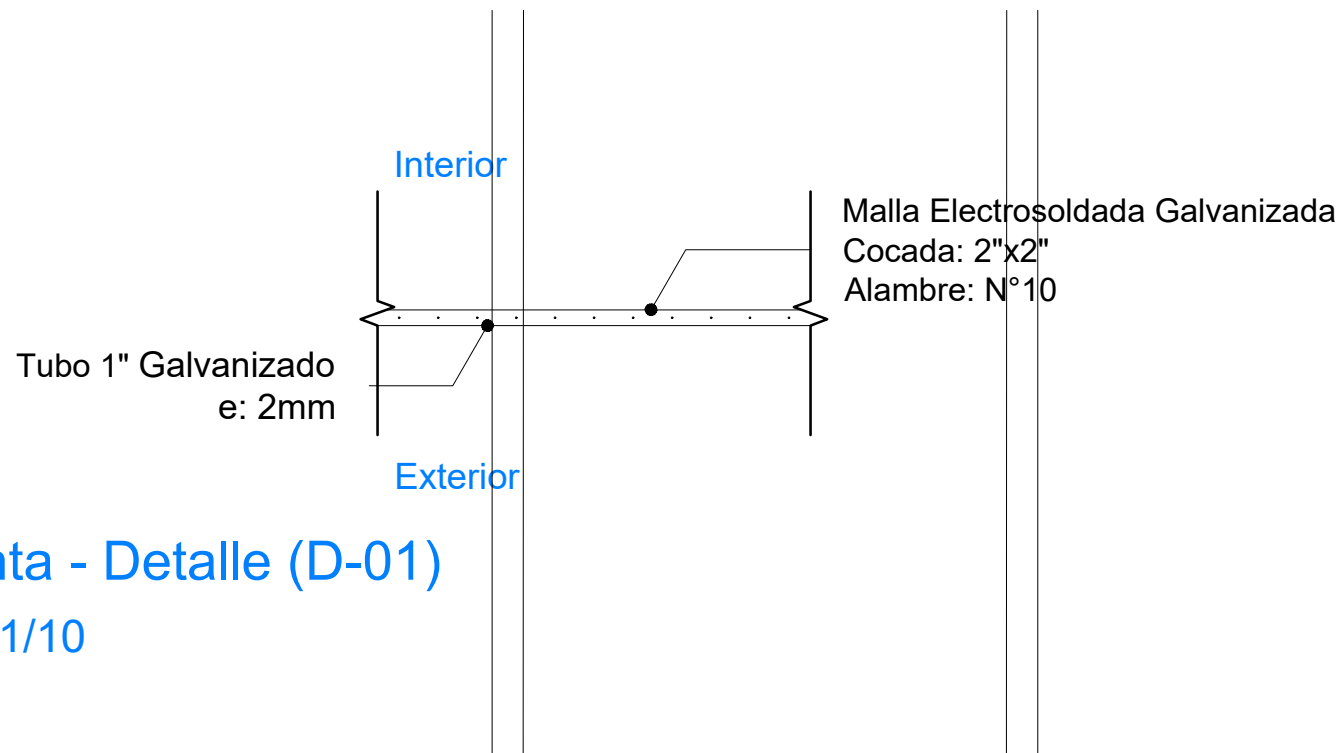
Sección 1-1 / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

Sección del Portón de Ingreso
esc: 1/25

Planta - Detalle (D-01)

esc: 1/10

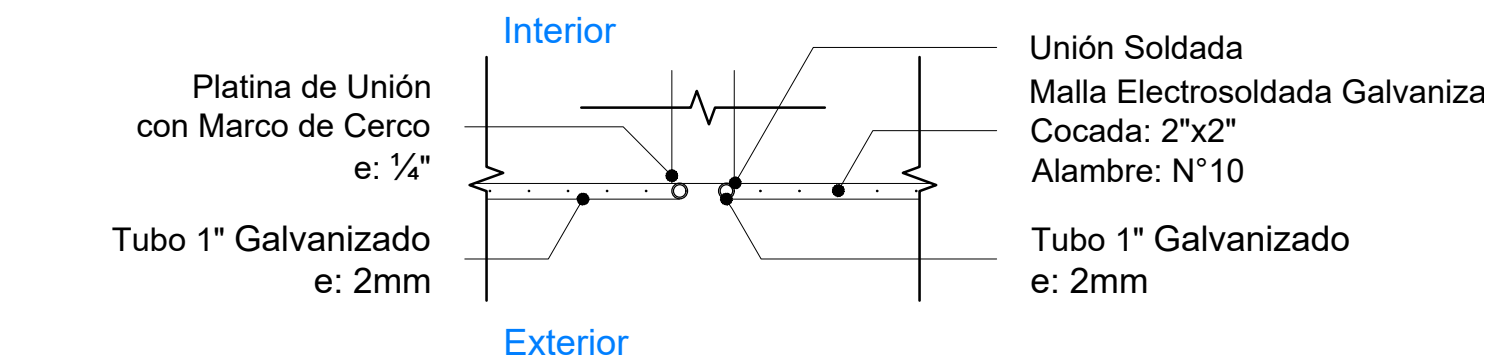


Planta - Detalle (D-01)

esc: 1/10

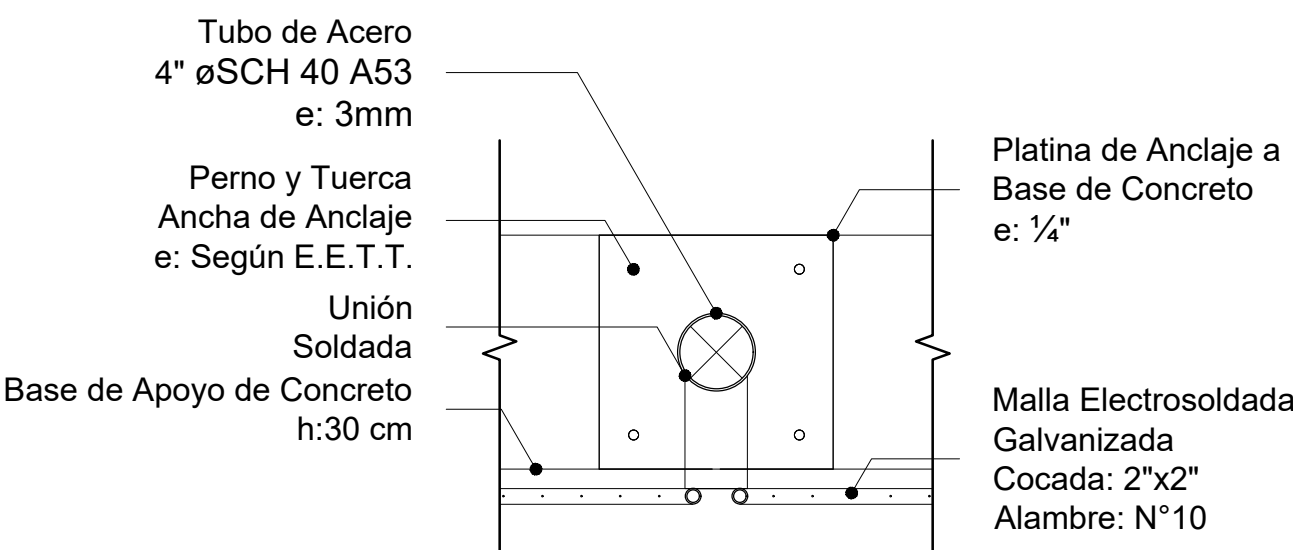
Planta - Detalle (D02)

esc: 1/10



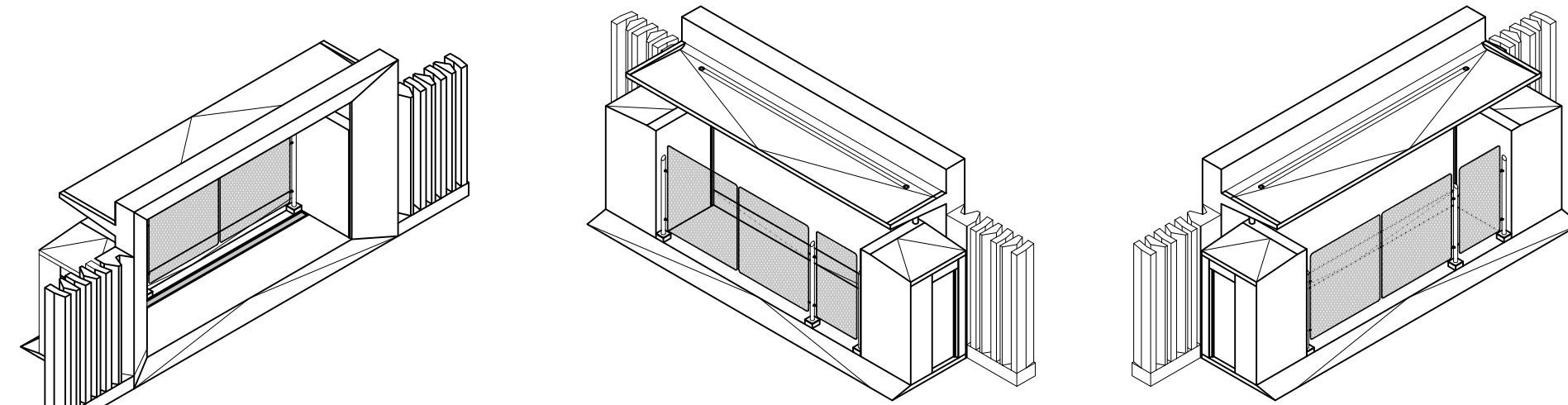
Planta - Detalle (D02)

esc: 1/10



Planta - Detalle (D03)

esc: 1/10



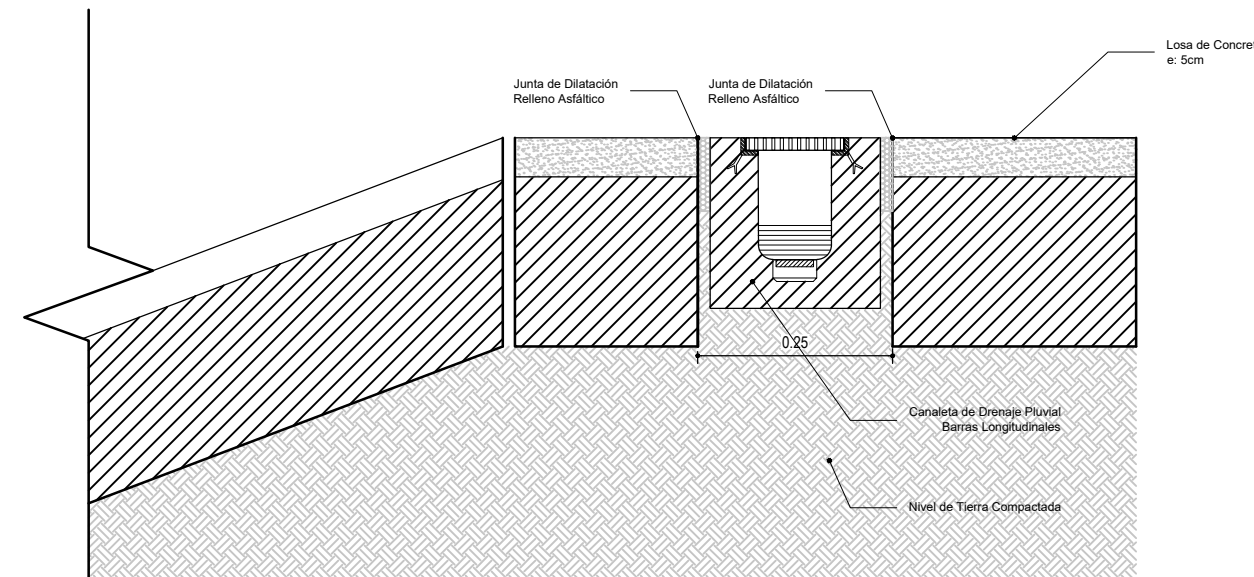
Isometrías / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)

Pendiente Terreno: Variable

Isometría Frontal/Posterior de Portón
esc: 1/150

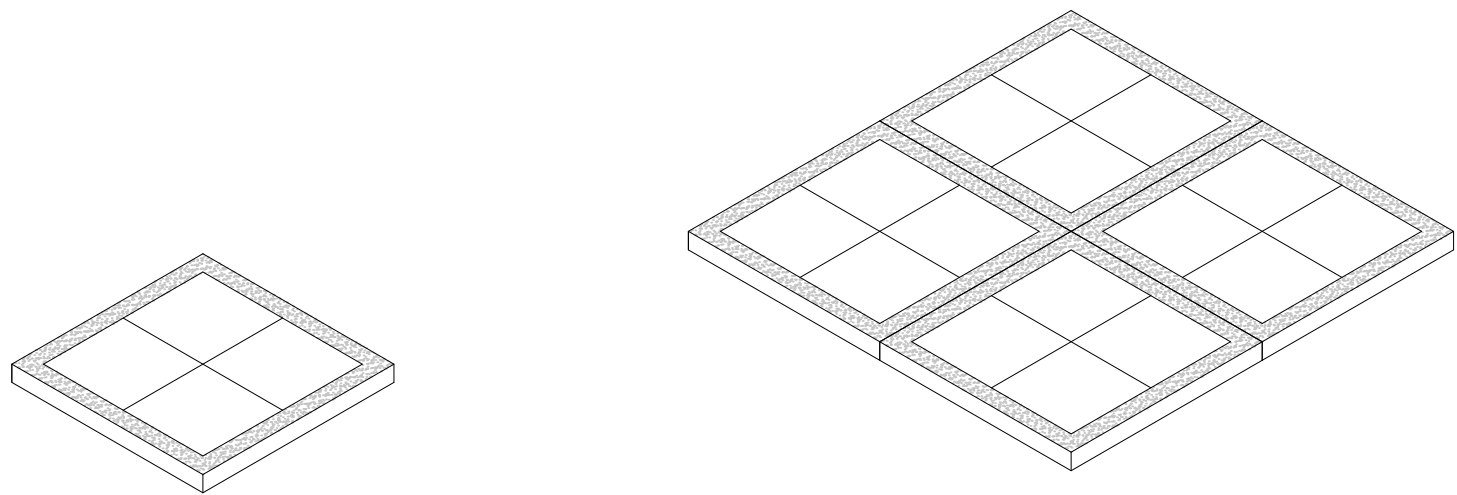
Corte - Detalle (D04)

esc: 1/10



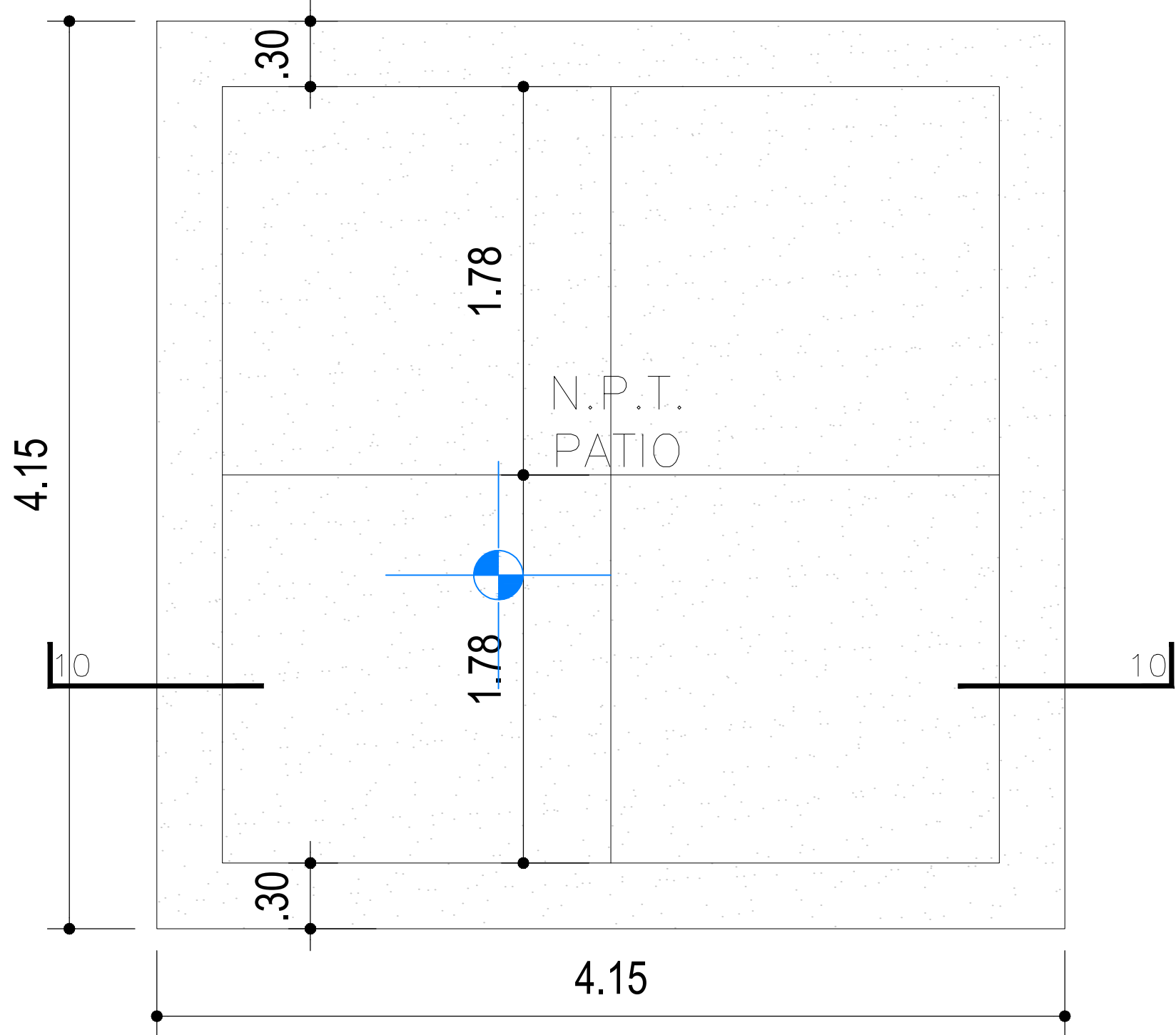
COMPLEMENTO D - PORTADA INGRESO

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA		PLANO DE: ARQUITECTURA: COMPLEMENTO-D	
UBICACION HUANCAQUITO—VIRU—LALIBERTAD		SISTEMA SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN		LAMINA LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO EQUIPO		DIBUJO DIBUJO
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA 2021	



Isometría / COMPLEMENTO G / (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)

Isometría / COMPLEMENTO G / AGRUPACIÓN DE MÓDULOS

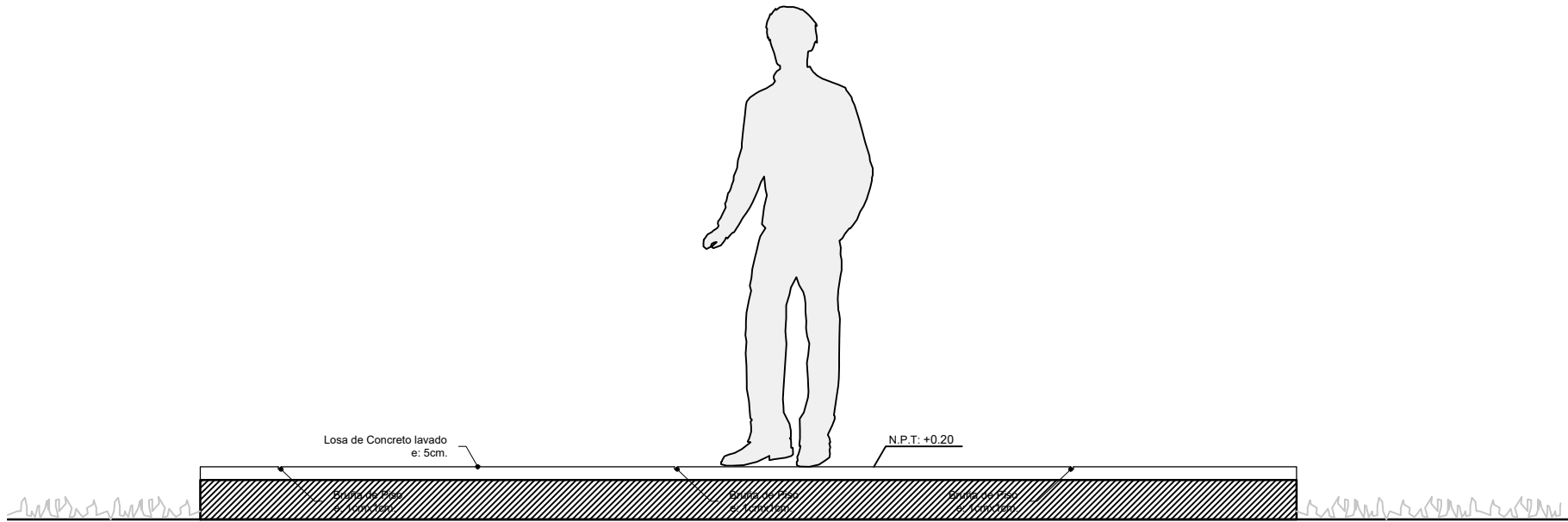


Plantas / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)

Pendiente Terreno: Variable

Planimetría de Rampa

esc: 1/25

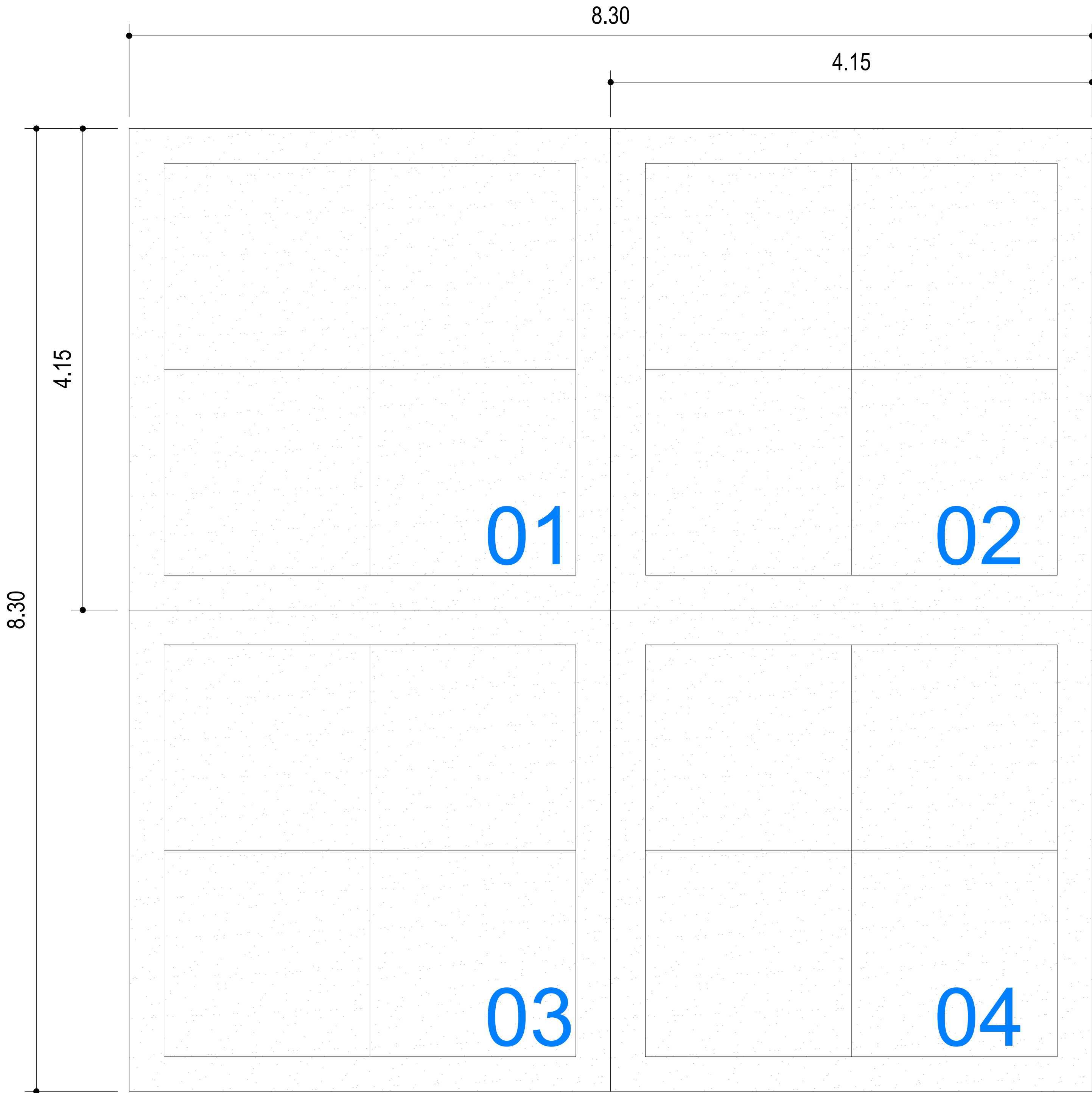


Sección 10-10 / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO)

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

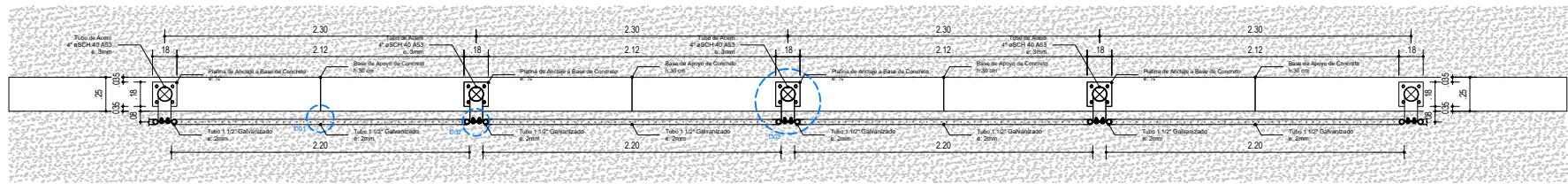
Planimetría de Rampa

esc: 1/25

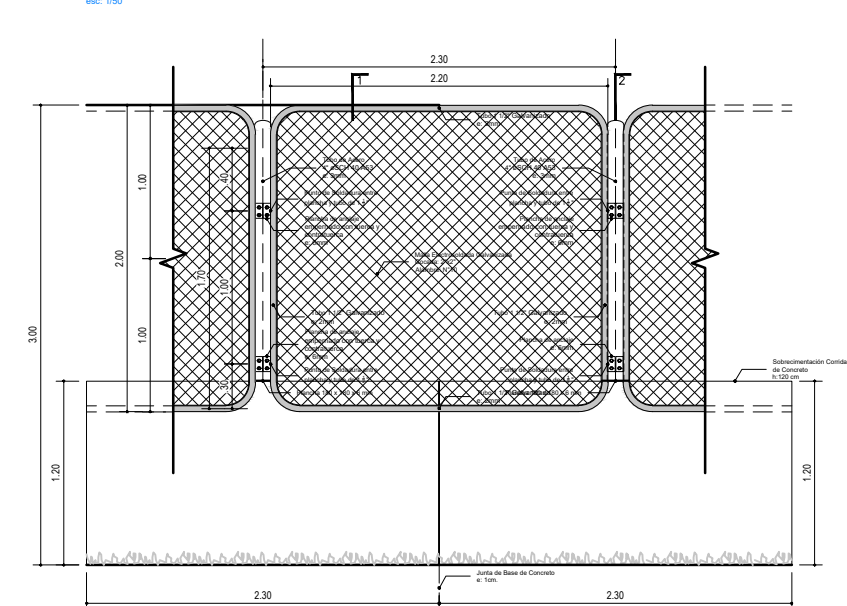
DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO 4.15X4.15M



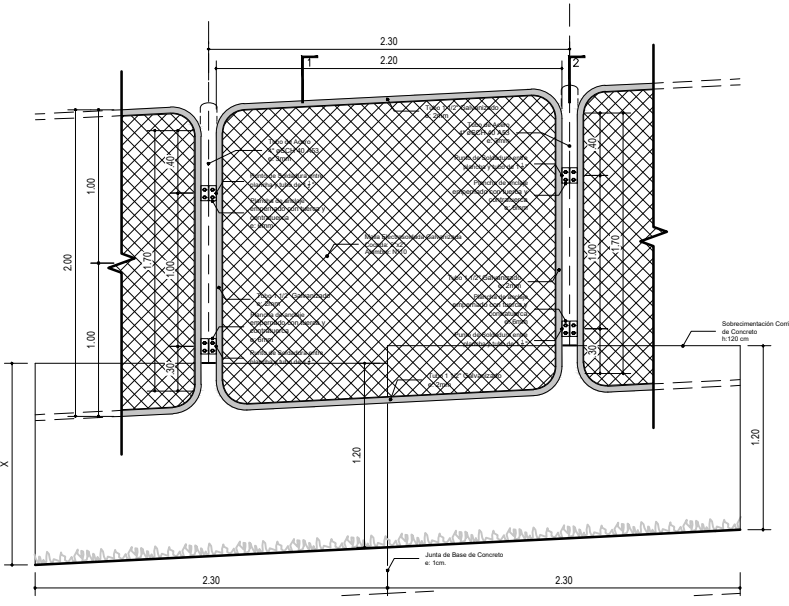
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
		PLANO DE: ARQUITECTURA: COMPLEMENTO—E—RAMPAS	
		UBICACION HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD	SISTEMA SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PROMIED	ARQUITECTO RESPONSABLE ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN		LAMINA —
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES	ESCALA ESCALA	FECHA 2021	DIBUJO



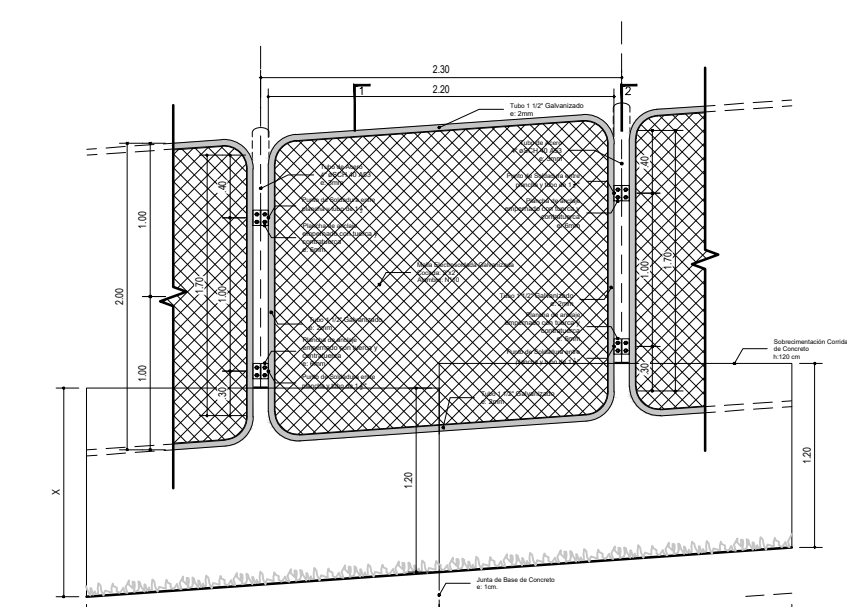
Planta / COMPLEMENTO C.1



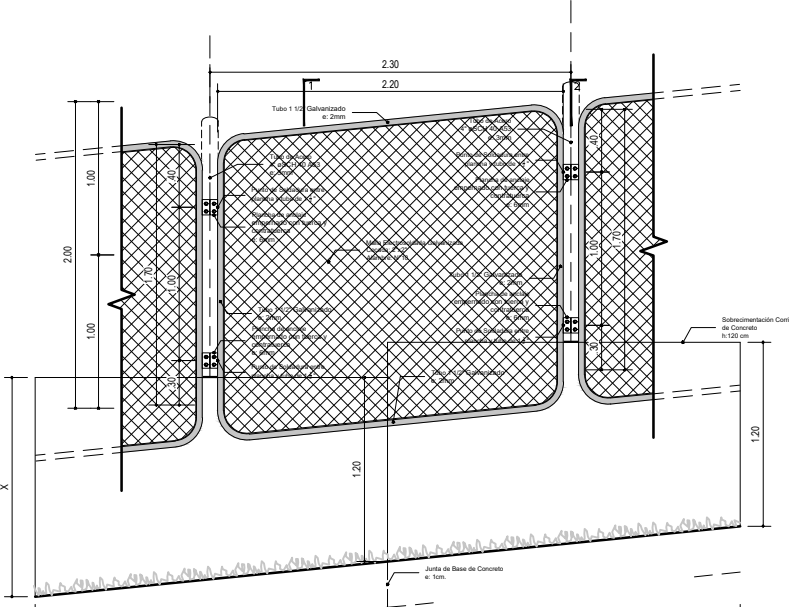
Elevación / COMPLEMENTO C.1



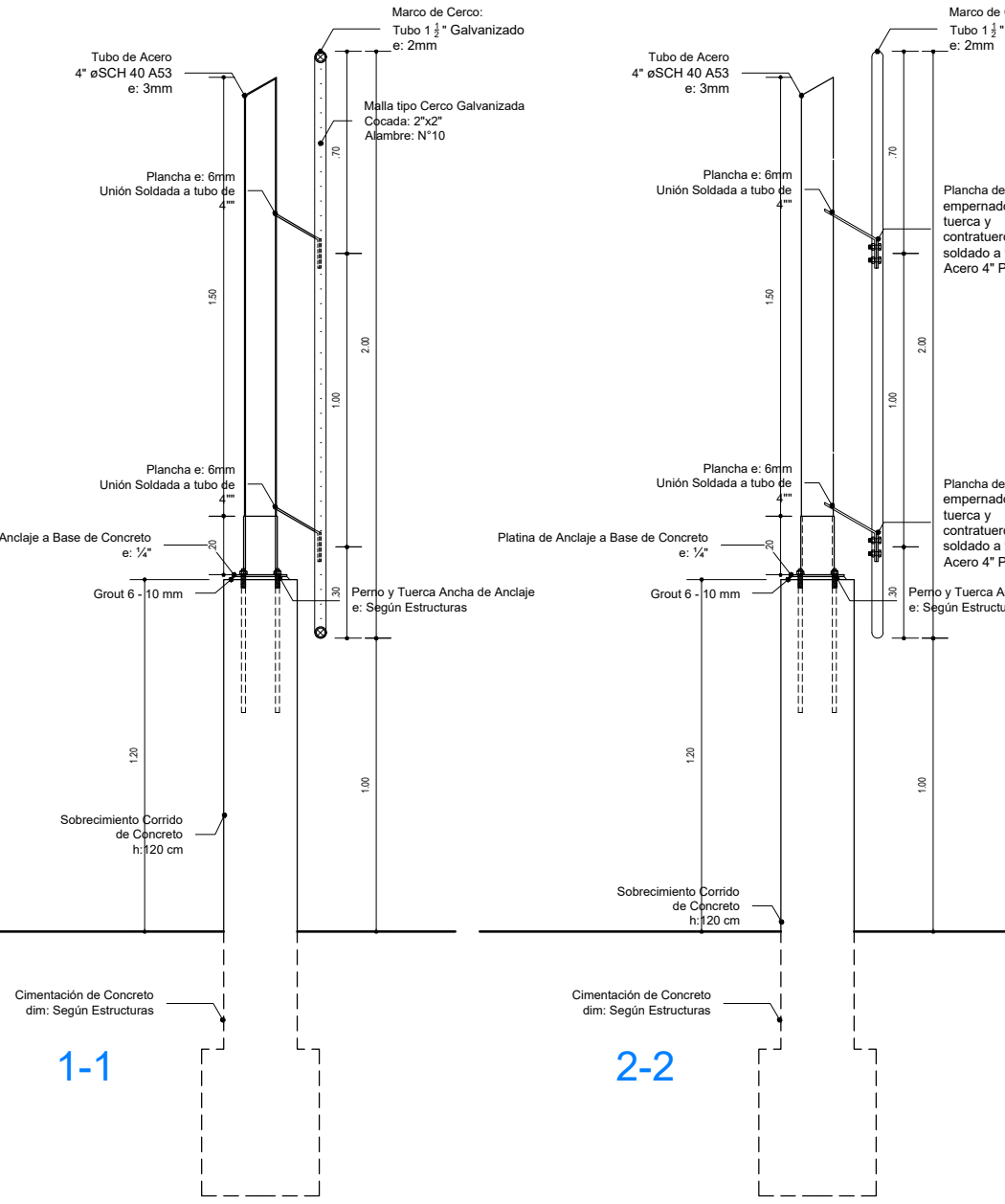
Elevación / COMPLEMENTO C.2



Elevación / COMPLEMENTO C.3



Elevación / COMPLEMENTO C.4

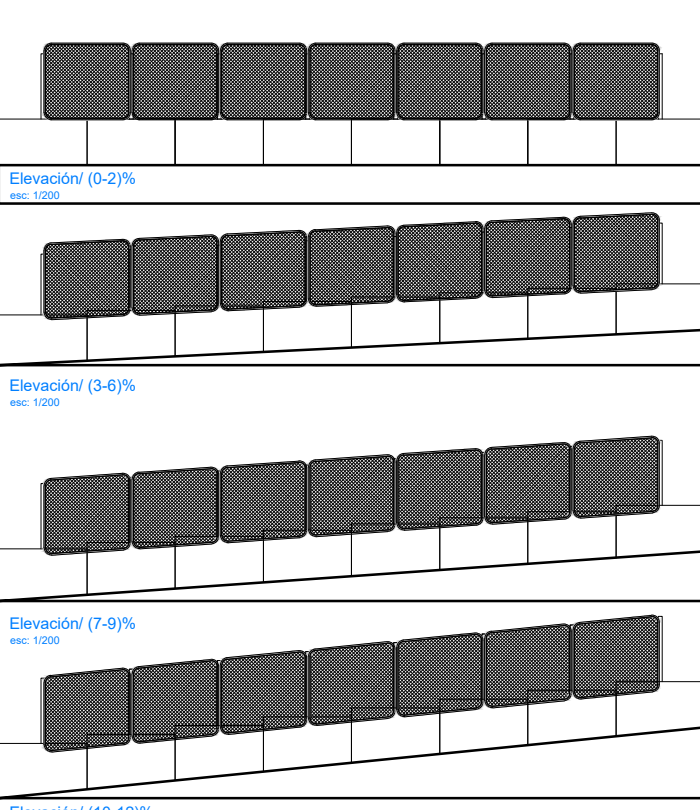


Sección / COMPLEMENTO C

Pendiente Terreno VARIABLE%

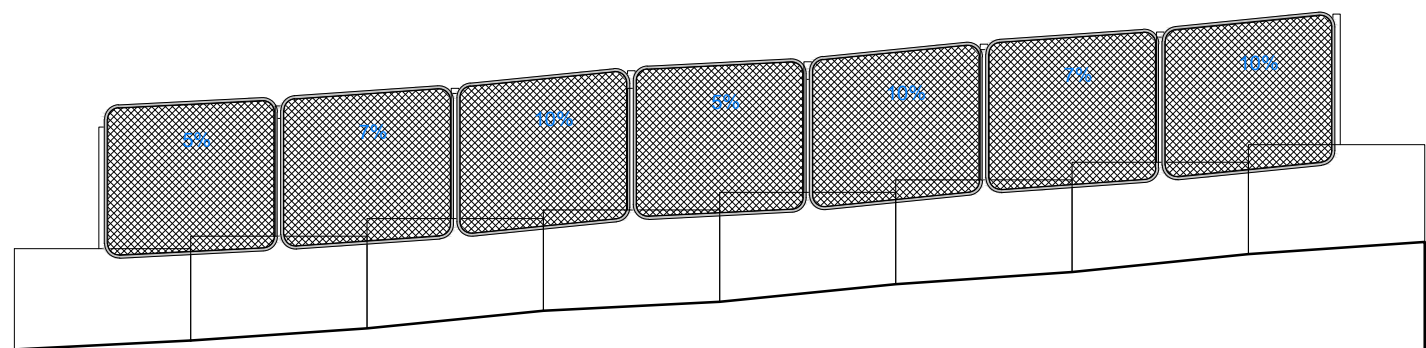
Sección

esc: 1/25



Elevación / COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100

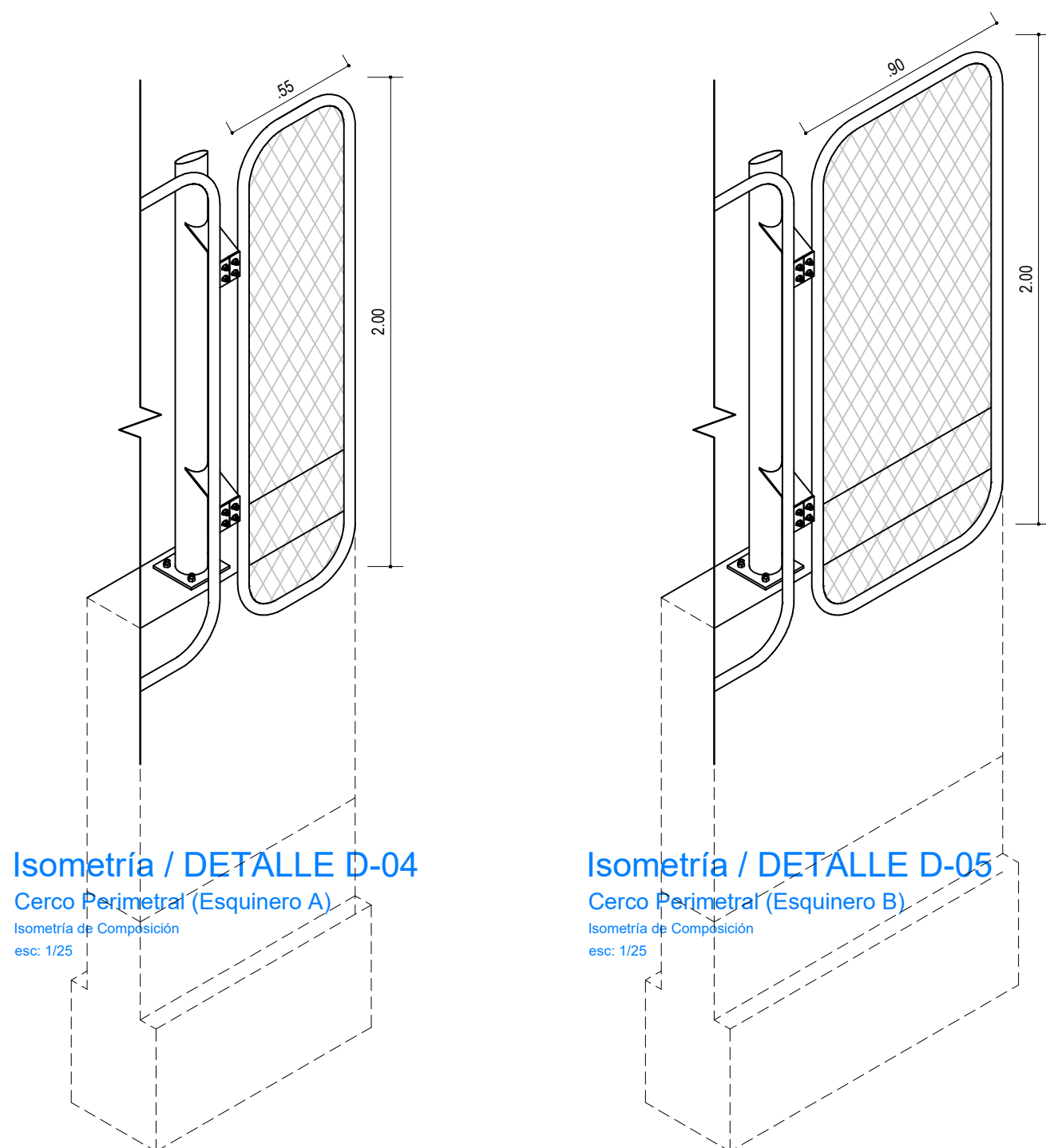


Isometría / DETALLE D-03

Cerco Perimetral

Detalle de Columna

esc: 1/25

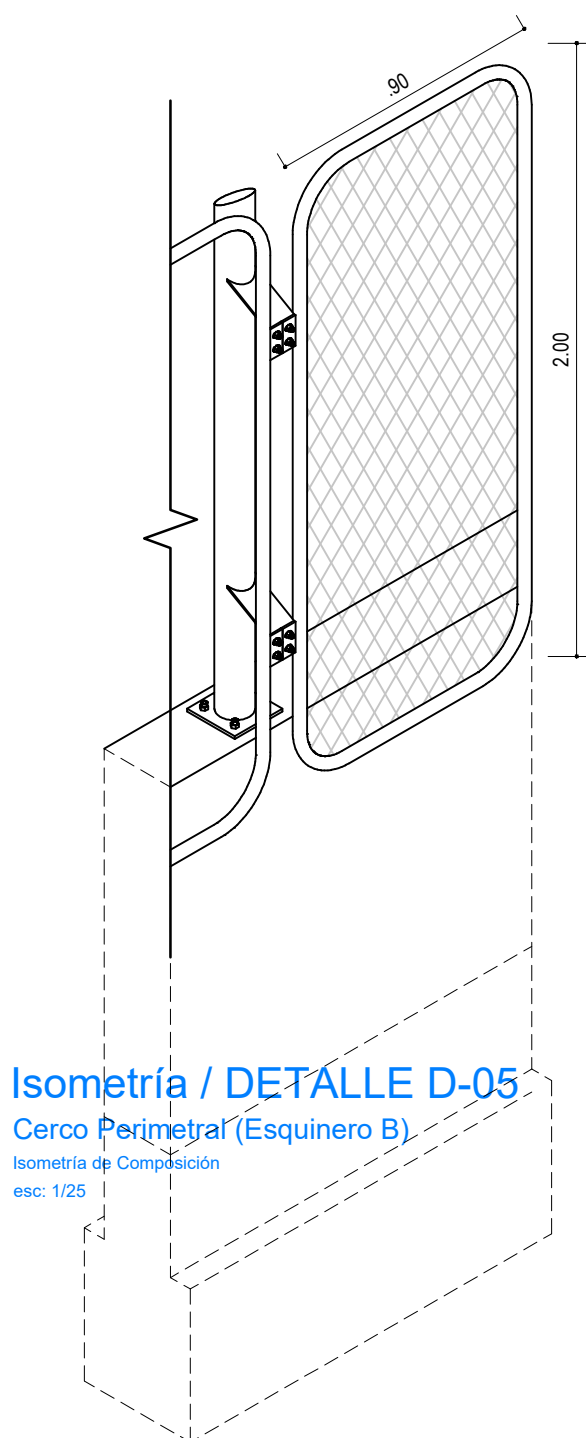


Isometría / DETALLE D-04

Cerco Perimetral (Esquinero A)

Isometría de Composición

esc: 1/25

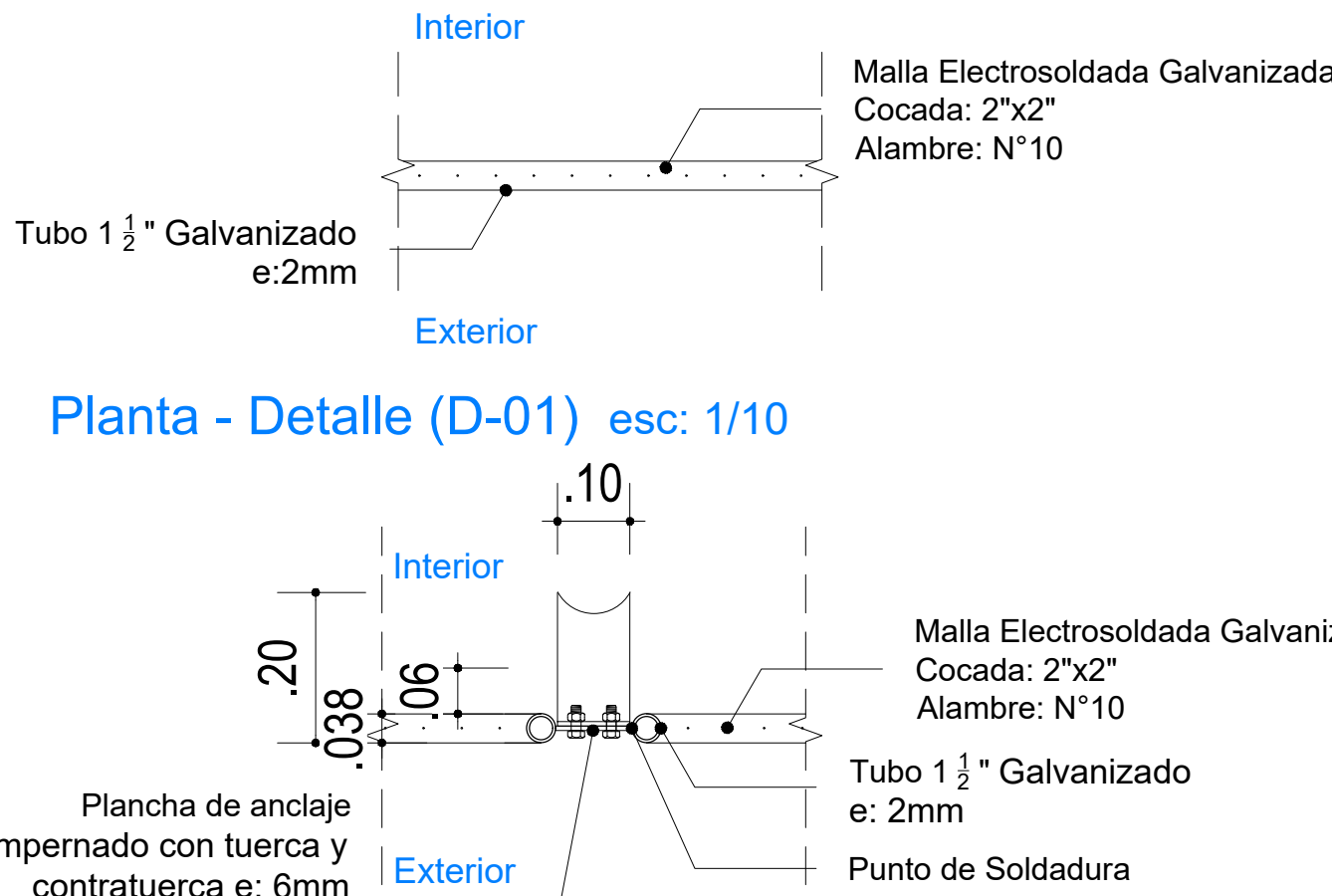


Isometría / DETALLE D-05

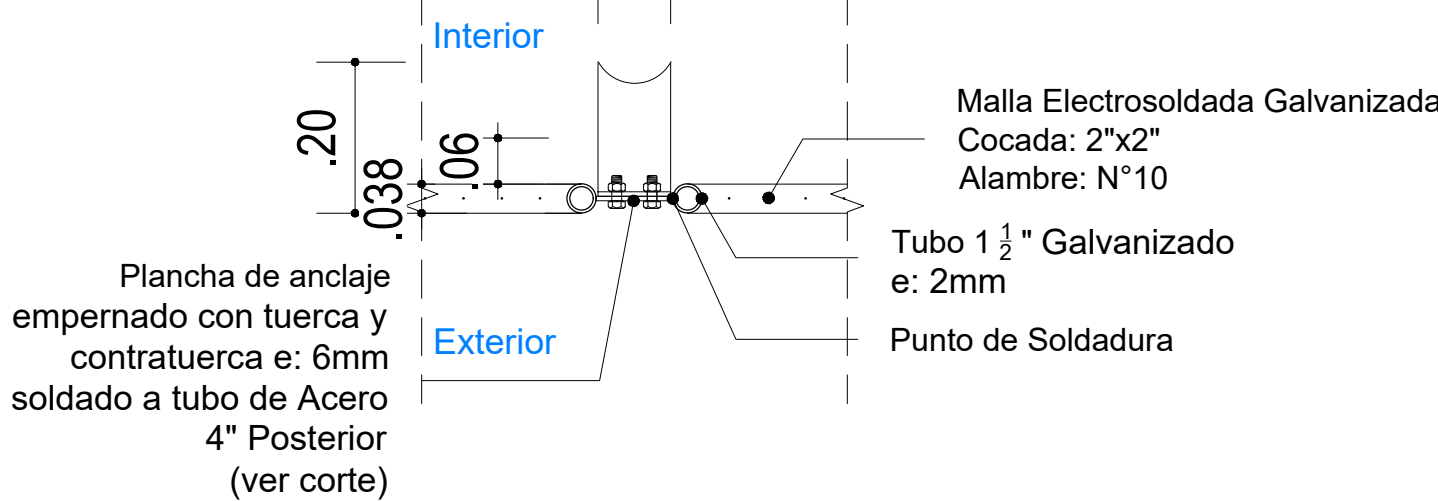
Cerco Perimetral (Esquinero B)

Isometría de Composición

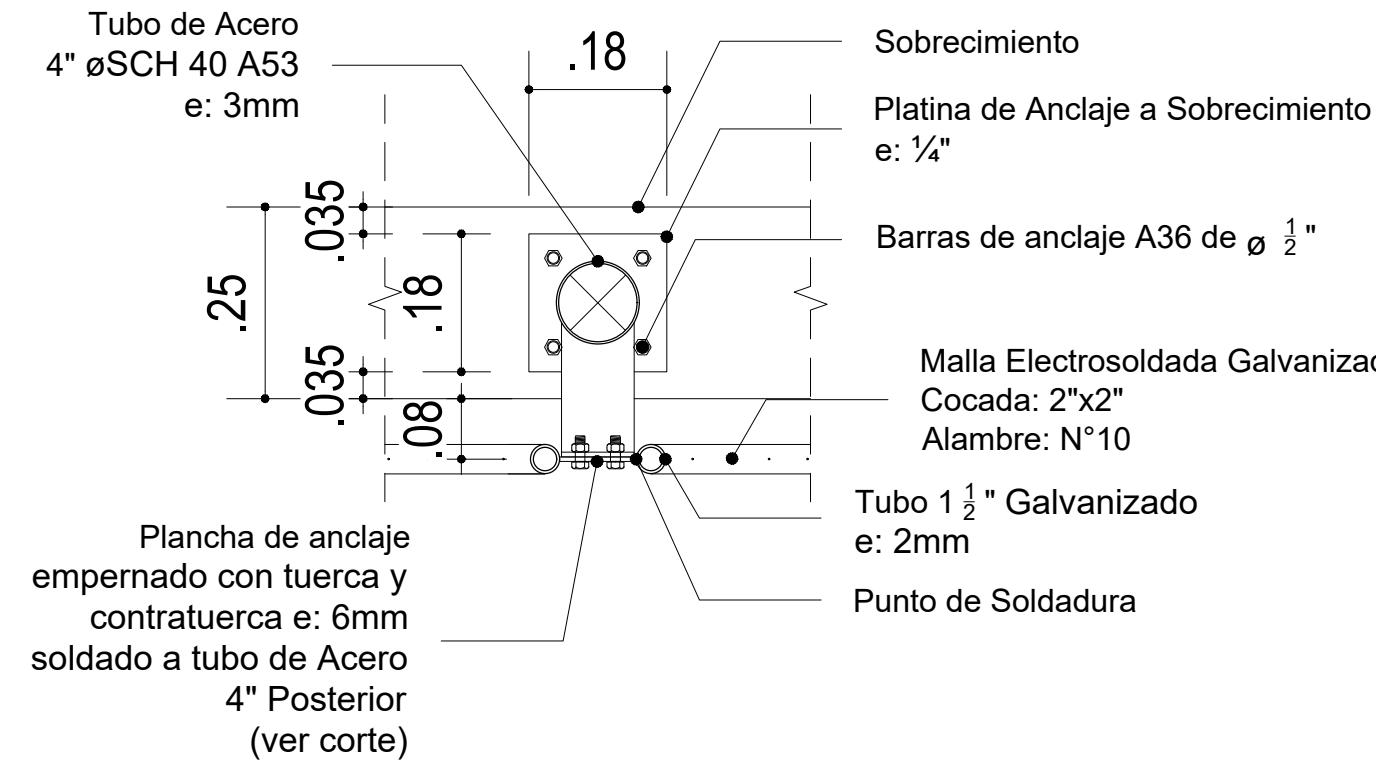
esc: 1/25



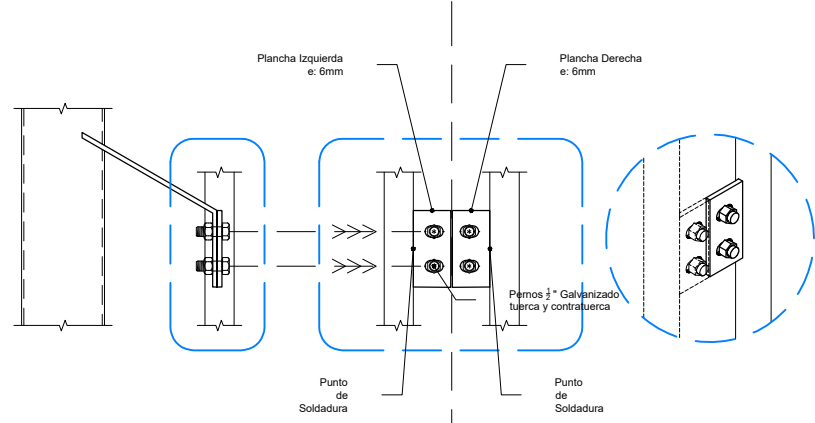
Planta - Detalle (D-01) esc: 1/10



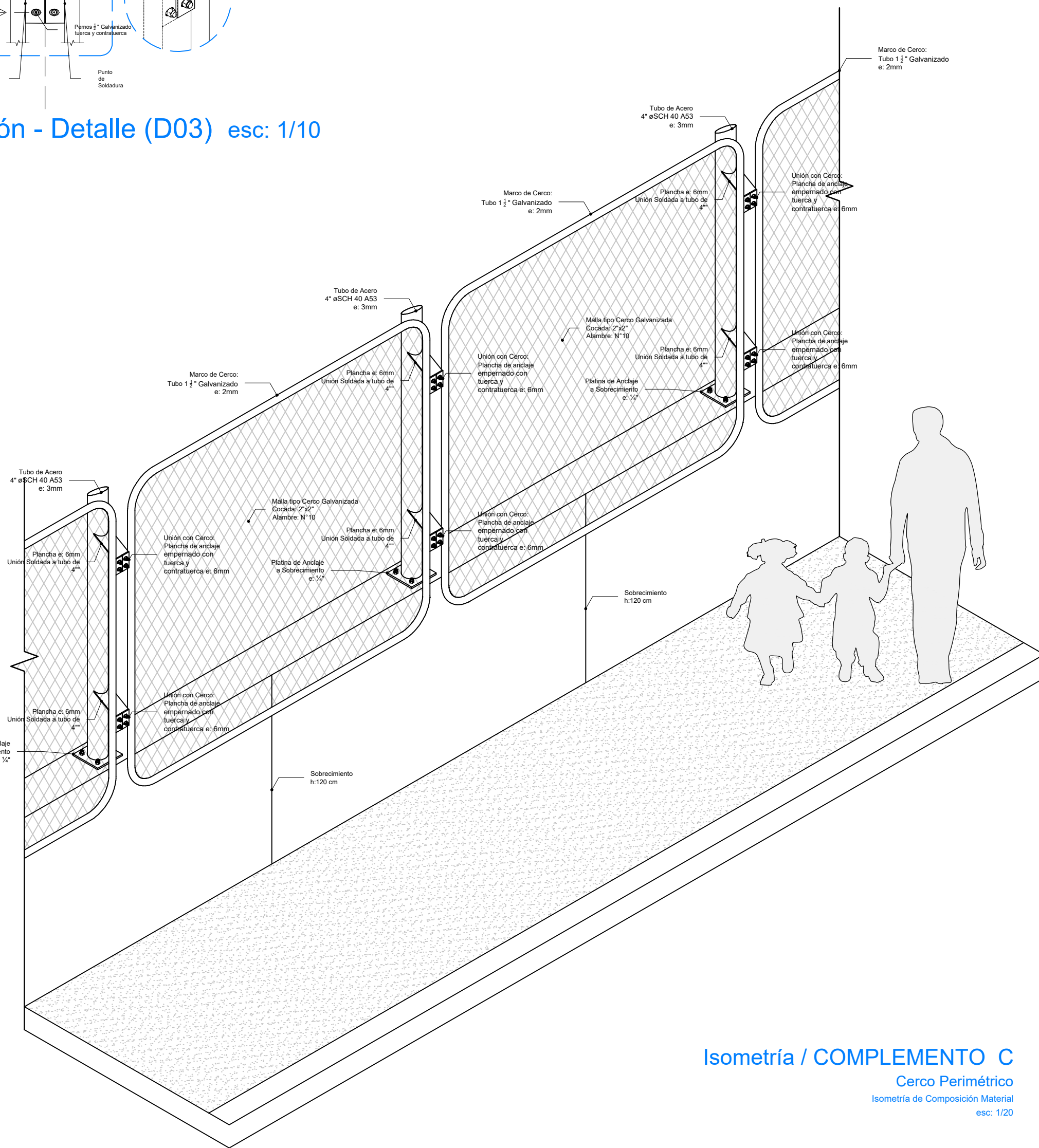
Planta - Detalle (D-02) esc: 1/10



Planta - Detalle (D-03) esc: 1/10



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



Isometría / COMPLEMENTO C

Cerco Perimetral

Isometría de Composición Material

esc: 1/20

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 MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.0 MILS.
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).

NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

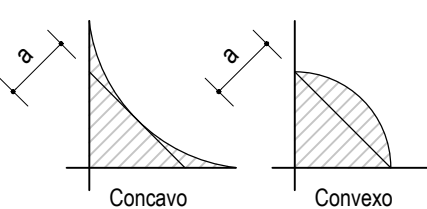
MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
STANDARD: NORMA ISO 898 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
ACERO: NORMA TECNICA E-090
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE
PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

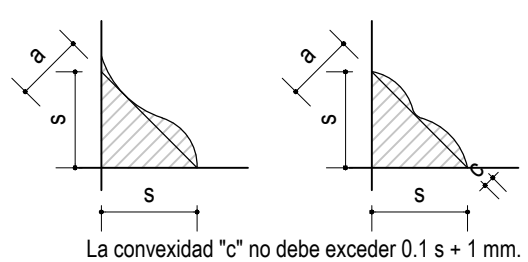
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA Ó ARCO DE SIERRA. NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
- LA MANUJA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

- LA SOLDADURA A USAR SERA ELECTRICA MANUAL DE ELECTRODO 6011 CON FILETE 3/16".
- PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

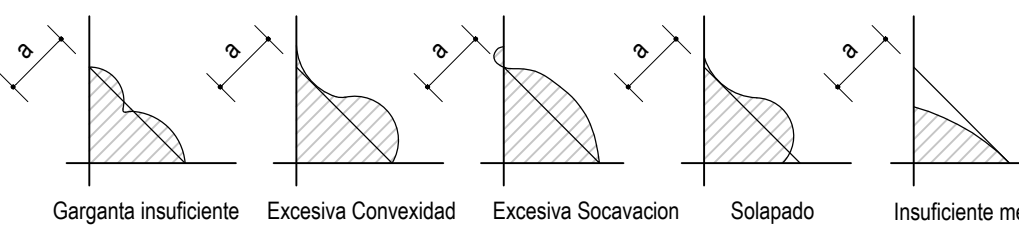
a.- PERFILES DESEABLES:



b.- PERFILES ACEPTABLES:



c.- PERFILES NO ACEPTABLES:



ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE METÁLICOS:

- Todos los elementos metálicos tendrán 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 - SECUNDARIA		SISTEMA	
PLANO DE: ARQUITECTURA: S/120		SISTEMA	
UBICACION HUANCAQUITOBAJO—VIRU—LIBERTAD		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		ARQ. YANINA LETICIA DEL ROSARIO RONDAN	
REVISADO ING. JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES		DIBUJO	
ESCALA ESCALA		FECHA 2021	



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 3

FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION FUR


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI
 Fecha de registro: 04/09/2019 03:03:18 p.m. - Fecha de aprobación: 02/01/2020 09:57:43 a.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	0103 EDUCACIÓN INICIAL
Sector responsable	EDUCACION

A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2480311
Código de identificación de la unidad productora	0724021
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	1735 - VIRU

Localización

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-8.4156998399999450 / -78.75176255999997	LA LIBERTAD	VIRU	VIRU	HUANCAQUITO BAJO

Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 274801
------------------	---

¿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
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 04 AULAS, 03 SSHH, 01 SUM, 01 COCINA, 01 ADMINISTRACIÓN + SS.HH. (ÁREA CONSTRUIDA = 650.58 M2); PORTADA DE INGRESO, PATIO (ÁREA = 205.25 M2) Y CERCO PERIMÉTRICO (167.10 ML)
AULA GENERAL	se considerará mobiliario para los SIGUIENTES ambientes: AULA DE INICIAL, SALA DE PSICOMOTRICIDAD, SALA DE USOS MÚLTIPLES, SECRETARÍA - DIRECCIÓN - DOCENTE, COCINA
AULA GENERAL	se considerará equipamiento para los siguientes ambientes: AULAS, SUM, SECRETARÍA - DIRECCIÓN - DOCENTE, 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)
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	2,713,806.21
MOBILIARIO	AULA GENERAL	78,877.16
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	51,294.45
-	EXPEDIENTE TÉCNICO	93,275.31
-	SUPERVISIÓN	207,422.81
Total:		3,144,475.94

B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	850.58
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NUMERO DE MOBILIARIO	268.00
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NUMERO DE EQUIPAMIENTO	31.00
-	EXPEDIENTE TÉCNICO	-	1
-	SUPERVISIÓN	-	1

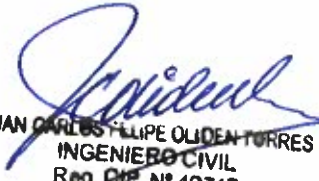
B.3 Modalidad de ejecución prevista

JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747

Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones
JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA

Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
EXPEDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE	274801.pdf	Descargar


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. On. N° 49747



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 4

DOCUMENTOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO O DEL SANEAMIENTO FISICO LEGAL


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

DAD : 7717451 Recibo N° 2018-667-1265 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida N° 11351553

sunarp

Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° V - SEDE TRUJILLO
OFICINA REGISTRAL TRUJILLO
N° Partida: 11351553

INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
MZ C LOTE 1 CENT. POBL. HUACAQUITO BAJO
VIRU-DIST. DE VIRU

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: PARTIDA DE INDEPENDIZACION
000001

A) ANTECEDENTE DOMINAL Partida N° 04080879

B) DESCRIPCION DEL INMUEBLE:

MZ C lote 1, Centro Poblado Huacaquito Bajo, Distrito y provincia de Viru, Departamento de La Libertad

Linderos y medidas perimétricas

Por el frente:	con calle los Alamos, con 33.25ml.
Por la derecha	con lotes 2 y 3, con 60.00 ml.
Por la izquierda	con carretera a Compositan, con 55.25 ml.
Por el fondo	con calle las Poncias, con 33.25 ml.

AREA: 1,592.60 M2

C) TITULOS DE DOMINIO:

Independizado a favor de la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE VIRU, en virtud a la escritura pública N° 391 de fecha 4/6/2018 otorgado ante notario de Viru, Bernardo O. Rosario Cabellos.

D) GRAVAMENES Y CARGAS: Ninguno.

E) CANCELACIONES: Ninguna

F) OTROS: Ninguno

El título fue presentado el 13/06/2018 a las 03:56:33 PM horas, bajo el N° 2018-01346327 del Tomo Diario 0029 Derechos cobrados S/ 212.00 soles con Recibo(s) N°(s) 00007605-773 00003843-773 -TRUJILLO, 21 de Junio de 2018

Sandra Leticia Noriega Torres
REGISTRADOR PÚBLICA
Zona Registral N° V - Sede Trujillo

RUBEN ROLANDO PAREDES JOAQUIN
Abogado Certificador
Zona Registral N° V - Sede Trujillo

JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

Pág. Solicitadas: Todas IMPRESION: 06/11/2018 16:42:55 Página 1 de 3
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

sunarp

ZONA REGISTRAL N° V - SEDE TRUJILLO
OFICINA REGISTRAL TRUJILLO
N° Partida: 11351553

2295

INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
MZ C LOTE 1 CENT. POBL. HUANCAQUITO BAJO
VIRU-DIST. DE VIRU

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE
800001

RECTIFICACIÓN DE OFICIO.

Se rectifica el rubro B) del asiento G00001 de la presente partida, en el sentido que área correcta es:
1962.60 m² y no como se consignó, dejando subsistente lo demás abarcado en el asiento contiene.

Se extiende el presente asiento en virtud del título archivado con fecha de presentación 19/6/1989 recibo N°
886 y al amparo de los establecido por los artículos 81 y 82 del T.O. del Reglamento General de los Registros
Públicos.

El título fue presentado el 25/06/2018 a las 11:10:19 AM horas, bajo el N° 2018-01422681 del Tomo Diario
0029. Derechos cobrados S/ 0.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00004014-773. TRUJILLO, 26 de Junio de
2018.

Sandra Elizabeth Noriega Reyes
REGISTRADOR PÚBLICO
ZONA REGISTRAL N° V - Sede Trujillo

Certificado Literal
Sin Inscripción y/o Pendientes de
hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 06/11/2018 15:42:55 Página 2 de 3
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

Juan Carlos Felipe Oliden Torres
JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED
D : 7717451 Recibo N° 2018-667-1265 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida N° 11351553

000294
62000
ZONA REGISTRAL N° V - SEDE TRUJILLO
OFICINA REGISTRAL TRUJILLO
N° Partida: 11351553

sunarp
Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
MZ C LOTE I CENT. POBL. HUANCAQUITO BAJO
VIRU-DIST. DE VIRU

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00001

DONACION

GERENCIA REGIONAL DE EDUCACION LA LIBERTAD, ha adquirido propiedad del inmueble inscrito en la presente partida en mérito a la donación efectuada por su anterior propietario MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE VIRU; predio valorizado en S/ 54,952.80 soles.

Así consta de la ESCRITURA PÚBLICA N° 788 del 19/10/2018 otorgada ante Notario Público BERNARDO ORESTES ROSARIO CABELLOS, en la ciudad de Viru.

El título fue presentado el 25/10/2018 a las 12:36:33 PM horas bajo el N° 2018-02413614 del Tomo Diario 0029. Derechos cobrados S/ 199.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00000936-667.-TRUJILLO, 31 de Octubre de 2018.

Certificado Literal
Sin Inscripciones al Dorsal
A Horos : 8:00 AM
No existen Titulos Pendientes y/o Suspendidos

RUBEN ROLANDO PAREDES JOAQUIN
Abogado Certificador
Zona Registral N° V - Sede Trujillo

JUAN CARLOS FELIPE OLIDENTORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

Pag Solicitudes Todas IMPRESION 05/11/2018 15:42:58 Pagina 3 de 3
No existen Titulos Pendientes y/o Suspendidos



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 5

DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

- A) INFORME DE EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- B) FICHA TECNICA DE EVALUACION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- C) DECLARACION JURADA DE AUTOCONSTRUCCION**
- D) IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS**
- E) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS**
- F) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

A) INFORME DE EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA


JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

Mejores
peruanos
Siempre 23

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

SINAD: 35746

INFORME N° 0780- 2019-MINEDU/VMGI/PRONIED-UZL

A : Arq. ELIZABETH MILAGROS AÑÑOS 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 N° 1735 ubicada en el distrito de Viru, provincia de Viru, región 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° 069-2019-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED-UGRD-UZL/PFHR, de inspección técnica del estado de la infraestructura educativa de la I.E N° 1735 ubicada en el distrito de Viru, provincia de Viru, región 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,

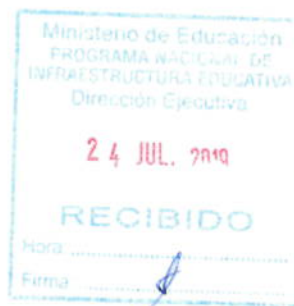


Arq. Boris Iván Cedrón Villanueva
JEFE DE LA UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE

C.C
Archivo

www.pronied.gob.pe

UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE
Calle Los Precursores N° 230
Urb. Bancarios
Chiclayo Lambayeque



EL PERÚ PRIMERO

JUAN CARLOS FELPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

22

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

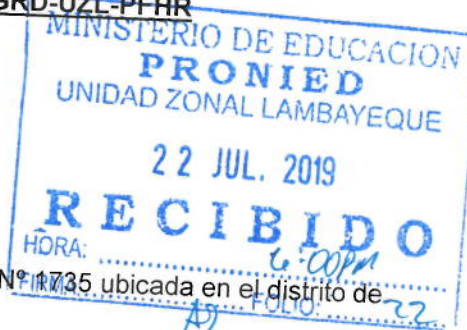
INFORME N° 069-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGRD-UZL-PFHR

A : Arq. Boris Iván Cedrón Villanueva
Jefe de la Unidad Zonal de Lambayeque

De : Ing. Patricia F. Hernández Rojas
Monitor de Campo

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa N° 1735 ubicada en el distrito de Virú, provincia de Virú, región La Libertad

Fecha : 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 N° 1735 ubicada en el distrito de Virú, provincia de Virú, región La Libertad. En tal sentido, se precisa a continuación:

1. Datos generales

Código local: 274801

Código modular: 0724021

Nombre de la I. E. N° 1735

Región: La Libertad

Provincia: Virú

Distrito: Virú

Centro Poblado: Huancaquito Bajo

Dirección domiciliaria: Huancaquito Balo

Latitud: -8.4682

Longitud: -78.8462

Altitud: 16

Mapa de localización:



JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

2. Áreas del terreno

Área total terreno	1692.60 m ²
Área construida	46 m ²
Área libre	1,916.60 m ²
Perímetro	182.25 ml

3. Servicio educativo

Nivel educativo: Inicial

Turno: Mañana

Zona (urbana o rural): Urbana

Ubigeo: 131201

Nombre del director: Miriam Ponce de León Julca

Cantidad de estudiantes: 63

Estudiantes matriculados por grado y sección:

- Matriculados Inicial:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
3 AÑOS	13	1
4 AÑOS	22	1
5 AÑOS	28	1
TOTAL	63	3

Fuente: DATOS SIAGIE 2019

4. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. N° 1735, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del niño costero 2017.

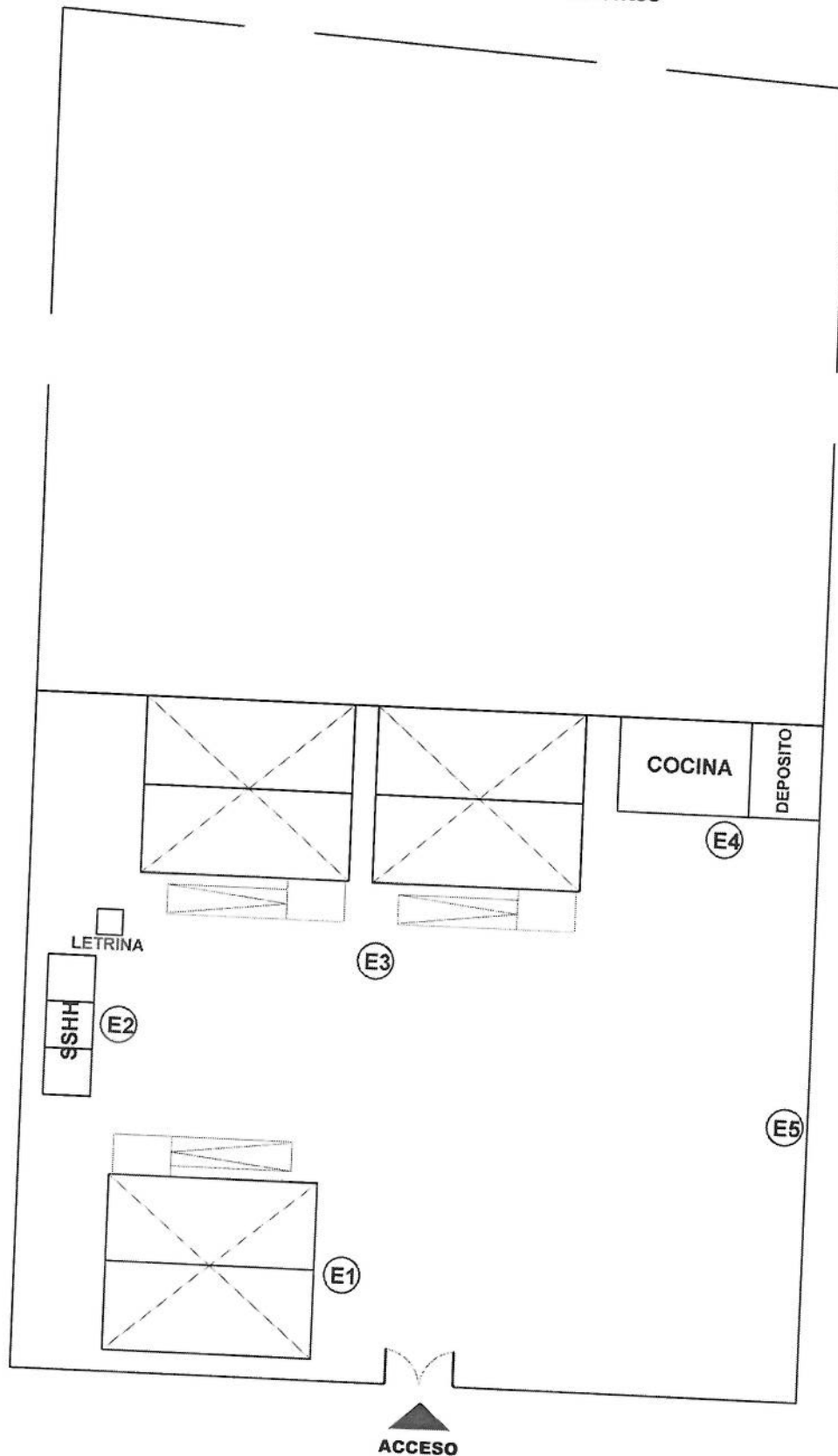
- El primer objetivo es identificar las estructuras que han sido afectadas por el FEN 2017 y su grado de riesgo.
- Establecer ciertas recomendaciones y conclusiones para la intervención en la institución educativa, siguiendo los lineamientos del programa Reconstrucción con Cambios.

La Institución educativa I.E. N° 1735, ubicada en el departamento de La Libertad, en la provincia de Virú, distrito de Virú, está conformada por edificaciones que incluyen diversos ambientes pedagógicos y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 02 edificaciones y 03 aulas prefabricadas.



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

GRÁFICA 1: Pabellones Existentes



I. E. N° 1735 - HUANCAQUITO BAJO - VIRÚ



PERU

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"

4.1. Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la IE N° 1735 está conformado por los siguientes pabellones:

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTUTA	EJECUTOR
1	EDIFICACIÓN 01	Aula	Prefabricado	PRONIED
2	EDIFICACIÓN 02	Servicios higiénicos niños y niñas	No Noble (Adobe)036	Autoconstrucción PP. FF.
3	EDIFICACIÓN 03	Aulas	Prefabricado	PRONIED
4	EDIFICACIÓN 04	Cocina + almacén	No Noble (Adobe)	Autoconstrucción PP. FF.
7	ÁREAS EXTERIORES		No aplica	No aplica

En la inspección realizada y plano de situación actual se aprecia un total de 03 aulas pedagógicas y 03 ambientes no pedagógicos.

4.1.1. Panel fotográfico

Edificación 01:



Foto N° 01: Vista general de Edificación

Juan Carlos Felipe Cuden Torres
JUAN CARLOS FELIPE CUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERU

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Mejores
Peruano
Foto N°

18

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



Foto N° 02: Interior de Aula prefabricada en regular estado

Edificación 02:



Foto N° 01: Vista general de Edificación



Foto N° 02 y 03: Vista interior de servicios higiénicos



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



Foto N° 04: Vista interior de letrina



Foto N° 05: Se observa lavatorio quebrado se debe sustituir

Edificación 03:



Foto N° 01: Vista interior de MPF en regular estado





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



Foto N° 02: Vista interior de MPF en regular estado



Foto N° 03: Rampa de ingreso en mal estado de conservación



Foto N° 05: Vista de MPF sin barandas y oxidadas



Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

Edificación 04:



Foto N° 01: Vista frontal de edificación



Foto N° 02: Vista de cocina



Foto N° 03: Vista de fisuras en muro de cocina





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



Foto N° 04: Vista de almacén

Áreas exteriores:



Foto N° 01: Vista de cerco perimétrico de adobe



Foto N° 02: Patio y Área de juegos



PERÚ

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"

Mejores
peruanos
Siempre

13

4.2. Servicios básicos

Describir por cada tipo de servicio básico:

	SI / NO	Estado (bueno, malo, regular)	Descripción
Agua	SI	bueno	Red Publica
Desagüe	SI	malo	Pozo séptico
Energía Eléctrica	SI	bueno	Red Publica

4.3. Estado actual de los servicios básicos (electricidad, agua, desagüe)

La I. E. cuenta con el funcionamiento de los servicios básicos: agua potable las 24 horas del día, energía eléctrica suministro monofásico las 24 horas del día y alcantarillado en pozo séptico que requiere mantenimiento y limpieza.

5. Conclusiones y recomendaciones

Las edificaciones que conforman la INSTITUCION EDUCATIVA N° 1735 de nivel INICIAL, NO fue afectada por el Fenómeno del Niño Costero 2017, pues sus edificaciones son construcciones recientes y las labores escolares se dictan en MPF instalados por PRONIED en regular – mal estado de conservación, los cuales son temporales.

La Infraestructura de 02 edificaciones es de material NO NOBLE, ejecutadas por autoconstrucción y presenta fisuras en muros.

Se recomienda la ejecución de infraestructura educativa, según la norma técnica para el diseño de locales escolares nivel inicial y RNC, para lograr mejorar la prestación del servicio en la INSTITUCION EDUCATIVA N° 1735 y su área de influencia del Proyecto.

MINEDU - PRONIED
UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE

Ing. Patricia Francisca Hernandez Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISIÓN DE CONVENIOS



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

B) FICHA TECNICA DE EVALUACION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

PERÚ
Ministerio
de Educación

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

1 DATOS GENERALES (llenado antes)

REGIÓN

La Libertad

PROVINCIA

Virú

DISTRITO

Virú

CENTRO POBLADO

Huancaquito - Bajo

2 DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA (I.E.E.)

NOMBRE DE LA I.E.E.

I.E.E. N° 1735

DIRECCIÓN DOMICILIARIA

HUANCAQUITO BAJO

NIVEL EDUCATIVO

INIC INICIAL

PRIM

SEC

ZONA

URBANO

RURAL

X

TELÉFONO DE LA I.E.E.

CORREO DE LA I.E.E.

NOMBRE DEL DIRECTOR

Miriam Ponce de León Julca

TELÉFONO DE DIRECTOR

942632680

CORREO DE DIRECTOR

mariampj-1@hotmail.com

3 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA (I.E.E.)

NIVELES	GRADO	NUMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TURNOS
INIC	3 AÑOS	1	13	Mañana
	4 AÑOS	1	22	Mañana
	5 AÑOS	1	28	Mañana
PRIM	1° grado			
	2° grado			
	3° grado			
	4° grado			
	5° grado			
	6° grado			
SEC	1° año			
	2° año			
	3° año			
	4° año			
	5° año			
TOTAL		3	63	Mañana

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACION
DIRECCIÓN
AULA REFUERZO
TALLER
LABORATORIO
COMPUTO

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE

UNIDOCENTE

MULTIGRADO

4 DATOS DEL TERRENO

EL MINEDU ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.E.E.

X SI

NO

CÓDIGO DE LOCAL

274801

CÓDIGO MODULAR

0724021

ÁREA TERRENO

1692.60 m²

FORMA DEL TERRENO

ÁREA LIBRE

TOPOGRAFÍA

PLANO

X

ALTITUD m.s.n.m.

16.00

CLIMA

Calido

VULNERABILIDAD

LECHO DE RIO

ACCIDENTADO

INCLINADO

NINGUNA

LECHO DE HUAYCO

NAPA FREÁTICA

SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS

SI

OTROS Cerca a río Virú

X NO

TIPO DE SUELO

HORMIGÓN

ARENA

ARCILLA

OTROS

ACCESO AL TERRENO

ASFALTADO

AFIRMADO

TROCHA

CARROZABLE

ACCESO INTERRUMPIDO

SI

X NO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1735
Miriam Ponce de León Julca
DIRECTORA (e)
Huancaquito Bajo - UGEL VIRU

Pág 1

MINEDU - PRONIED
UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUEIng. Patricia Francisca Hernández Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISIÓN DE CONVENIOSJUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	02
TOTAL	
FECHA	10-07-19

5 ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO

FORMA DE SUMINISTRO Monofásico ☐ Trifásico ☐

ABASTECIMIENTO 24 horas ☐ 12 horas ☐

EN II.EE. ☒ SI ☐ NO

220 V ☐ 380/220 V ☐

Horario DE: A:

AGUA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO

POZO PROPIO DE LA II.EE. ☐ SI ☐ NO

Nº DE HORAS ABASTECIMIENTO/DÍA ☐

CAMIÓN CISTERNA ☐ SI ☐ NO OTROS: ☐

Horario DE: A:

CUENTA CON SISTEMA DE DRENAJE

☐ SI ☒ NO

DESAGÜE

RED PÚBLICA ☐ SI ☐ NO FUNCIONA ☐ SI ☐ NO

POZO SÉPTICO ☒ POZO PERCOLADOR ☐

EN LOCAL EDUCATIVO ☐ SI ☐ NO

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.		☒						
Red exterior de agua del S.H.		☒						
Red interior de desagüe del S.H.		☒						
Red exterior de desagüe del S.H.		☒						
Inodoro (Tanque alto)								
Inodoro (Tanque bajo)		☒						
Turco								
Letrina	☒							
Lavatorio	☒							
Bebedero								
Urinario								
Cisterna								
Tanque elevado		☒						
Tanque séptico		☒						
Pozo percolador								
Electrobomba N° 01	No cuenta							
Electrobomba N° 02								
Acces. control de nivel de agua								
Tablero eléctrico N° 01	No cuenta							
Tablero eléctrico N° 02								
Sistema eléctrico								

6 MOBILIARIO ESCOLAR

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL					
PRIMARIA	madera/metal/melamina	60%	10%	30%	100%
SECUNDARIA					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1735
Miriam Ponce de León Julca
DIRECTORA (e)
Huancabamba - UGEL VIRU

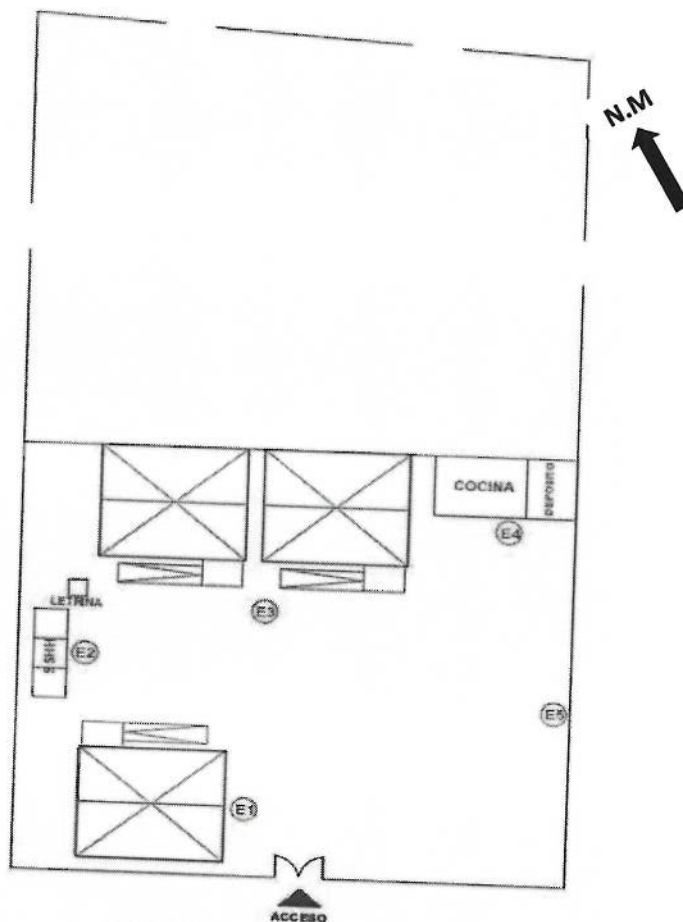
Ing. Patricia Francisca Hernandez Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISIÓN DE CONVIVIOS

JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

7 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES (pre -diseño con google maps)



I. E. N°1735 - HUANCAQUITO BAJO - VIRÚ

- El esquema de la institución educativa deberá incluir las dimensiones del terreno (en área y medidas perimétricas) y las edificaciones existentes.
- Asimismo, se deberá marcar el o los puntos de acceso al local.
- Indicar en el esquema de manera referencial las colindancias: propiedad de terceros, vías públicas (vereda, berma, pista, etc.)
- Indicar en el esquema de manera referencial medidores de suministro de luz y agua.
- Indicar en el esquema de manera referencial el tablero eléctrico.
- Indicar en el esquema de manera referencial buzones de desagüe en la vía pública.

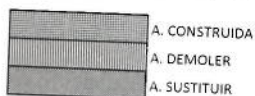
Además, elaborar de manera esquemática:

- Levantamiento de distribución arquitectónica por cada nivel, indicando su uso.
- Levantamiento de techos y coberturas.

- SE DEBERA ESQUEMATIZAR LA UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CON QUE CUENTA EL LOCAL ESCOLAR, DEFINIENDOLAS CON UN NUMERO ARABIGO, ASI MISMO RECORDAR DE IDENTIFICAR Y COLOCAR LAS CLAVES DE LOS SS.HH. CONSIDERADO EN EL CUADRO DEL PUNTO 5.
- CONSIDERAR EL CERCO PERIMETRICO COMO UNA EDIFICACIÓN Y DEBERA ASIGNASE EL NUMERO ARABIGO QUE CORRESPONDA.



ORIENTACIÓN
VIENTO
PREDOMINANTE



- INDICAR ACCESOS
- VISTAS FOTOGRÁFICAS



Miriam Ponce de León Julca
DIRECTORA (e)
Huancacito Bajo - UGEL VIRÚ

MINEDU - PRONIED
UNIDAD ZONAL DMBAYEQUE

Ing. Patricia Francisca Hernandez Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISIÓN DE CONVENIOS

Juan Carlos Felipe Ouden Torres
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	04
TOTAL	
FECHA	10-02-19

B CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSTRUCCIÓN

[illegible]

NOTA: EL CERCO PERIMÉTRICO SE CONSIDERARÁ COMO UNA EDIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN

MATERIAL PREDOMINANTE		
1. CIMENTO	(a) (b)	Concreto Piedra
2. MUROS	(a) (b) (c)	Ladrillo Adobe Quincha

MATERIAL PREDOMINANTE	
3. COLUMNAS	(a) Concreto (b) Ladrillo (c) Madera
4. VIGAS	(a) Concreto (b) Metalica (c) Madera

MATERIAL PREDOMINANTE	
5. TECHO	(a) Aligerado (b) Teja (c) Calamina
6. PISO	(a) Concreto (b) Madera (c) Alisoado

JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

MINEDU - PROMED
UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE

Ing. Patricia Francisca Hernandez Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISION DE CONVENIOS

Pág. 4



ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	05
TOTAL	
FECHA	0-07-19

9 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

AUTOCONSTRUCCIÓN

Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto

☒ SI ☐ NO

INDICAR QUIÉN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN

Padres de familia

LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

a) FALLAS DE COLUMNA CORTA	☐ SI ☒ NO	INDICAR AÑO DE FALLAS	
b) TABIQUERÍA PRESENTA JUNTAS DE DILATACIÓN	☐ SI ☒ NO	INDICAR MATERIAL DE JUNTA	
c) RAJADURAS EN DIAGONAL EN VANOS	☐ SI ☒ NO	INDICAR CANTIDAD Y DONDE	
d) FISURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	☐ SI ☒ NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	
e) RAJADURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	☐ SI ☒ NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	
f) FALTA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	☐ SI ☒ NO	INDICAR QUÉ ELEMENTOS FALTAN Y CUÁNTOS SON	
g) ASENTAMIENTO EN TERRENO	☐ SI ☒ NO	INDICAR CUANTOS CM SE HA ASENTADO LA EDIFICACIÓN	

SI 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:

Presencia de fisuras verticales en muros de cocina, fisuras en muro de cerco perimetrico.

REALIZAR ESQUEMA DEL LOCAL EDUCATIVO E 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 DESCRIBIRLAS DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1735
Miriam Ponce de León Julca
DIRECTORA (e)
Huancaquito Bajo - UGEL VIRU

10. OBSERVACIONES POR EDIFICACIÓN

E1: Consta de 01 MPF instalado por PRONIED en el 2017 en regular estado de conservación.

E2: Construido por los PP.FF. de adobe en el año 2018 para niños y niñas y 01 letrina como s.h. para docentes.

E3: Consta de 02 MPF instalado por PRONIED en el año 2015 en regular - mal estado de conservación.

E4: Construido por los PP.FF. de adobe en el año 2018 Cocina y Almacén, se observan fisuras en muros.

* Cercos perimétricos de adobe contruidos por los PP.FF en el año 2018, se observa fisuras en muro.

La edificación no fue afectado por el FEN por tener construcciones recientes y el uso de MPF para las labores escolares.

✓ Se recomienda la ejecución de ambientes de acuerdo a norma técnica de diseño de locales escolares nivel inicial.



Miriam Ponce de León Julca
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1735
DIRECTORA (e)
Huancacuito Bajo - UGEL VIRÚ

MINEDU - PRONIED
UNIDAD ZONAL LAMBAYEQUE
Ing. Patricia Francisca Hernandez Rojas
MONITOR DE CAMPO
SUPERVISIÓN DE CONVENIOS

Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

C) DECLARACION JURADA DE AUTOCONSTRUCCION


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Unidad Ejecutiva de Reconstrucción Frente a Desastres

Decenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad."

Mejores
peruanos
Siempre

DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Yo, Miniam Ponce de León Julia identificado(a) con DNI N° 17915788, director(a) de la I.E. N° 1735, del distrito de Viro, provincial Viro, región La Libertad, con Código de Local N° 274801, asignado por la UGEL Viro N° 00000856, 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
1	S.S.H.H.	2017			
2	Cocina/almacén	2017/2018			
3					
4					
5					
6					

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
DIRECTORA (a)
Miniam Ponce de León Julia
DNI 17915788



www.pronied.gob.pe
Avenida Cerabaya 341
Lima, Lima 01, Perú
T: (51) 615 5960
F: (51) 615 5960
Miniam Ponce de León Julia
DIRECTORA (a)
Huancabampo Bajo - UGEL Viro

EL PERÚ PRIMERO

JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

UGEL Viri

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

REPÚBLICA DEL PERÚ



00000856

Resolución Directoral N° -2019

VIRU. 16 ABR 2019

Evaluación de Encargatura.

Vistos, los documentos adjuntos, y el Informe General del Comité de

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, en adelante la Ley, tiene por objeto normar las relaciones entre el Estado y los profesores que prestan servicios en las instituciones y programas educativos públicos de educación básica y técnico productiva y en las instancias de gestión educativa descentralizada, así como regular sus deberes y derechos, la formación continua, la carrera pública magisterial, la evaluación, el proceso disciplinario, las remuneraciones y los estímulos e incentivos.

Que, el literal b) del artículo 177 del Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2013-ED, dispone que el encargo de funciones se autoriza únicamente para asumir el cargo de director de institución educativa, en caso ésta última no cuente con la plaza orgánica vacante debidamente presupuestada. En este caso el profesor encargado continúa ejerciendo su labor orgánica en aula.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 592-2018-MINEDU de fecha 31 de octubre del 2018, se aprueba la Norma Técnica denominada "Normas que regulan el Procedimiento para el Encargo de Plazas vacantes de cargos Directivos, Jerárquicos, especialistas en formación docente y Especialistas en Evaluación en el marco de la Ley de Reforma Magisterial".

Que, el encargo es de carácter temporal, excepcional y no genera derechos; debiendo ser por un periodo igual o mayor a treinta (30) días y no pueda exceder el periodo del año fiscal; y que el numeral 6.4.1 de la citada norma técnica establece que el encargo de funciones autoriza que un profesor de la misma IE asuma el cargo de director de institución educativa, cuando no se cuenta con plaza orgánica vacante presupuestada; debiendo observar para tal fin las disposiciones establecidas en la referida norma técnica, en lo que corresponda.

Estando a lo informado por el Comité de Evaluación, y visado por las

De conformidad con la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019, Ley N° 28044, Ley General de Educación, Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, Ley N° 30541 que modifica la Ley N° 29944, el Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 306-2017-EF que establece montos, condiciones, características y vigencia de la asignación por jornada de trabajo adicional y de la asignación por cargo a otorgarse a los profesores en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Gobierno Regional;

JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

SE RESUELVE:

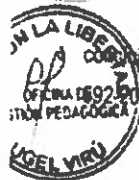
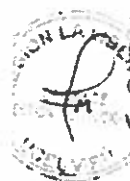
ARTÍCULO 1º.- ENCARGAR LA FUNCIÓN de Director al personal y en la Institución Educativa que a continuación se indica:

1.1. DATOS PERSONALES:

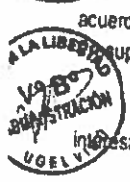
APELLIDOS Y NOMBRES	PONCE DE LEON JULCA, LUZ MIRIAM
DOC. DE IDENTIDAD	DNI N° 17915788
SEXO	FEMENINO
FECHA DE NACIMIENTO	18/07/1966
CODIGO MODULAR	1017915788
ESCALA MAGISTERIAL	SEGUNDA ESCALA

1.2. DATOS DE LA ENCARGATURA POR FUNCION:

NIVEL Y/O MODALIDAD	Inicial - Jardín
INSTITUCION EDUCATIVA	1735
CARGO	PROFESOR (FUNCIONES DE DIRECTOR)
VIGENCIA	Desde el 01/03/2019 hasta el 31/12/2019



ARTICULO 2º.- ESTABLECER que la encargatura se puede dar por acuerdo al Texto Único Ordenado del Clasificador de Gastos, tal como lo dispone la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019.



ARTICULO 3º.- AFÉCTESE a la cadena presupuestal correspondiente de acuerdo al Texto Único Ordenado del Clasificador de Gastos, tal como lo dispone la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019.



RESOLUCION
P.749-19-PER

Regístrese y comuníquese.



Mg. ANIA ELVA CARDENAS CASTRO
DIRECTORA DE PROGRAMA SECTORIAL III
UGEL Virú

Norma Balleza Grados Vaya
RESP. DE OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTAL

JUAN CARLOS FELIPE OLIVERA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



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

D) IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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 CODIGO DE LOCAL 274801				
Código IRI (FUR):			Código ARCC:	1325	
KEY-COD	131201_274801	RC	Código LOCAL	274801	

Juan Carlos Felipe Oliden Torres
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 58967

2. Localización de la IRI

Departamento:	LA LIBERTAD			COD:	13	
Provincia:	VIRU			COD:	12	
Distrito:	VIRU			COD:	01	
Localidad:	CP. HUANCAQUITO BAJO			Ubigeo:	131201	
ESTE - WGS84	737122	NORTE - WGS84	9063285	ZONA:	17	ALTITUD: 16 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						63 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 (\$/.) (**)	Costo Total (\$/.) (**)		
Lluvias Intensas	4	Cimentaciones	X	Mapa de Peligro SIGRID	X	SI	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.		(Und)				-		
Inundaciones Pluviales en temporada de lluvias	4	Aulas	X	Estudio Geotécnico			Local Fuera de Faja Marginal		Infr. física: Cerca Perimétrico C120 con sobre cimentación variada.		(Und)						
Inundaciones Pluviales por FEN	4	Auditorios		Estudio de Gestión de Riesgos			NO Presencia de cauces directos a su geo- localización		Infr. física: Cerca de albañilería con sobre cimentación variada.	X	(Und) (L = 9.25m)	18.00	10,653.32	191,759.76			
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)	160.09	205.11	32,836.06			
		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

(**) : Los precios estimados no incluyen GG, UTI ni IGV

Nivel de peligro	Descripción del peligro
Muy alto	El local educativo con código N° 274801 presenta muy alta susceptibilidad de inundación frente a lluvias extremas
Muy alto	El local educativo con código N° 274801 presenta muy alta susceptibilidad frente a inundaciones en temporada de lluvias e inundación pluvial por Fenómeno El Niño (FEN).
Bajo	El local educativo con código N° 274801 presenta un nivel de susceptibilidad bajo 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	
El local educativo con código N° 274801 se encuentra, como lo indica el SIGRID de CENEPRED, en una zona de susceptibilidad muy alta frente a inundaciones en temporada de lluvias así como también frente a eventos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN). Mientras que la susceptibilidad es baja frente movimientos de masa ocasionados por las fuertes lluvias, ya que se encuentra ubicado sobre un terreno llano. El distrito donde se encuentra ubicado el local educativo presenta lluvias por encima de lo normal. Por otro lado, el local educativo se encuentra ubicado a 170 metros de la faja marginal del río Virú, fuera de la faja marginal De acuerdo al D.S. N°017-2009 - AG/MINAGRI, el terreno presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada de categoría 1.		

Desarrollo del formato G-R-SIG	Encargado G-R-SIG
Fecha: 07 de noviembre de 2019	Fecha: 30 de Junio de 2020
Nombre y firma: Ing. María Díaz Flores	

Diseño de Ficha Técnica: Equipo de Gestión de Riesgos y SIG - V1.13.08-19



JUAN CARLOS FELIPE OVIDEN TOBRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48947



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

E) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS


JUAN CARLOS FELIPE OUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 819246
CRITERIOS Y RECOMENDACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	819246
Nombre de IE:	CRFA EL CARMELO
Departamento:	VIRU
Provincia:	VIRU
Distrito:	LA LIBERTAD
Centro Poblado:	EL CARMELO
Altitud m.s.n.m.	13 ²
Niveles	SECUNDARIA


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

Area Censal según Escale
Según Ficha Escale-Secundaria 2017

: Urbana¹
: población escolar de 54 alumnos¹

¹ <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Patricia F. Hernández Rojas – Monitor de Campo UZ Lambayeque


JUAN CARLOS FELIPE OLIVEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

2. INSTALACIONES SANITARIAS EXISTENTES

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	SI - RED PUBLICA ²
DIAMETRO CNX DESAGUE	NO INDICA ²
OTRO SISTEMA DE DESAGUE	NO APLICA
ADMINISTRADOR DE SERVICIOS	NO INDICA ²
CISTERNA	NO INDICA ²
TANQUE ELEVADO	SUSTITUCION ²
SSHH	MATERIAL NOBLE ²
REDES INTERIORES	MANTENIMIENTO ²
APARATOS SANITARIOS	SUSTITUCION ²

3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS PROYECTADAS

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 REHABILITACION

SECUNDARIA
05 AULAS
01 SSHH
01 BIBLIOTECA
01 ALMACEN
01 COCINA
01 COMEDOR
01 ADMINISTRACION
OBRAS EXTERIORES
Cerco Perimétrico, Patio, Losa Deportiva, Cisterna

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.


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Patricia F. Hernández Rojas – Monitor de Campo UZ Lambayeque


JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

Este documento da a conocer la Dotación Proyectada requerida según la propuesta arquitectónica del estudio de cabida.

DOTACION TOTAL APROXIMADA	5.5 m ³
VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)	6.0 m ³
VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)	3.0 m ³

(*) El Consultor deberá corroborar los volúmenes, considerando el tiempo de llenado, el tiempo de servicio, etc.

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:

- Evaluar el estado de la infraestructura existente y definir si algún elemento se rehabilitará.
- 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
- Desarrollar redes exteriores de Agua y Desagüe.
- Desarrollar redes Interiores de Agua y Desagüe por cada módulo, de tal modo, que se asegure la presión mínima en cada salida de agua.
- 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.
- 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.
- 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


JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

1.1.1 INSTALACIONES SANITARIAS

1.1.1.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa CRFA El Carmelo será a través del pozo de agua existente, que alimentará de la red pública 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 4.00 m3 y el del tanque elevado es de 2.00 m3, sin embargo, tomando como referencia los diseños típicos de cisterna y tanque elevado, se propone la construcción de un Tanque Cisterna de 6.0 m3 y un Tanque Elevado de 3.0 m3. El cálculo de la estimación se presenta según el siguiente detalle:

CÁLCULO 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 Secundaria	54	25	3	4.05	3.04	1.35
Personal Administrativo	11	20	3	0.66	0.50	0.22
Áreas Verdes m2***	100	5	1	0.50	0.38	0.17
Notas:				5.21	3.91	1.74

* Según Norma A.040 y A.080

** Según GDE 002-2015

*** Estimado

Por lo tanto Volumen Cisterna: 4.00

Volumen Tanque Elevado: 2.00

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

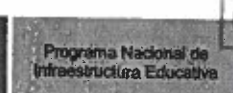
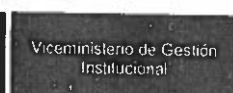
Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red de alcantarillado pública. Las redes exteriores a los bloques o pabellones deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación.

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

EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793



MINISTERIO DE EDUCACIÓN PROIED	
Folio N°	096
Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres	

000096


**EDISON
VARGAS DAVILA**
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

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.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. GIP N° 49747



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

F) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS


JUAN CARLOS FELIPE OVIDENT TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 274801**CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECAICAS Y COMUNICACIONES****1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

Código de Local:	274801
Nombre de IE:	1735
Departamento:	LA LIBERTAD
Provincia:	VIRU
Distrito:	VIRU
Centro Poblado:	HUANCAQUITO BAJO
Altitud m.s.n.m.	19 ²

La Institución Educativa N° 1735 se encuentra ubicada en el distrito de Viru, Provincia de Viru, Región La Libertad, brinda los servicios de educación de nivel inicial, tiene los siguientes datos:

Área Censal según Escale	: Urbano ¹
Según Ficha de inspección	2019 : población de 63 alumnos – 2019
Según Ficha Escale	2019 : población de 63 alumnos – 2019 ¹

Juan Carlos Felipe Ojeda Torres
 JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747

¹ <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>

² [Ficha de inspeccion realizada por el Ing. Patricia Hernandez Rojas](#)

2. INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES

SUMINISTRO ELÉCTRICO	SÍ ²
CONCESIONARIA	HIDRANDINA ⁵
SISTEMA ELECTRICO	NO INDICA ²
NIVEL DE TENSIÓN	NO INDICA ²
HORAS DE SERVICIO	NO INDICA ²

Descripción de las Redes Existentes: cuenta con suministro monofásico, las 24 horas del día, energía eléctrica de la red pública, el estado de conservación es bueno²

3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROYECTADAS

El diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y comunicaciones 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, mecánicas 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.


JUAN CARLOS FELIPE OLDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

²Ficha de Inspección realizada por el Consultor Ing. Patricia Hernandez Rojas

⁵ Recibo de Luz de la Institución Educativa

El Proyecto deberá contener la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculos justificativos, las Especificaciones Técnicas detalladas, fichas técnicas, catálogos, garantías, deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto, 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 N2XOH entre estos se ubicaran buzones donde sea necesario y siguiendo un trazo rectilíneo, los conductores secundarios serán LSOH-80, 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 iniciará 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. 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 ($3-1 \times 6 \text{ mm}^2 + 1 \times 6(N) + 1 \times 6(T)$) de sección como mínimo y según el tipo de 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, 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, con protección IP65, IK06, balastro electrónico, todas las luminarias deben ser conectadas al sistema de tierra, se instalaran 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 lumínicos 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.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

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 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. 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 garantizan 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, reflector de aluminio al .99.9% puro, con iluminación indirecta, acabado externo con pintura epoxica 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 epoxica 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 llegara a la luminaria, deberá contener línea de tierra, el conductor será del tipo N2XOH y en la caja de pase a ser ubicado en el dado de concreto se realizara el empalme con el conductor NLT 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.

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 Teluometro 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.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- El diseño de la Red Gas en los módulos que se requieran (cocina). 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, 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 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, las memorias descriptivas, los cálculos justificados, las especificaciones técnicas detalladas, los planos y detalles, y todo documento que comprenda el proyecto en la especialidad debiéndose compatibilizar con el proyecto arquitectónico y las demás especialidades propuestas, se presentaran en forma digital e impresa



JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

✓ **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.

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).

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Eléctricas

- ✓ Factibilidad de Suministro Eléctrico en original
- ✓ Memoria Descriptiva (se indican las características del proyecto de instalaciones eléctricas considerando la ubicación, descripción arquitectónica, nombre del proyectista, área libre, y área techada, normativa aplicada y criterios técnicos utilizados), considerara las generalidades, alcance del proyecto, descripción del proyecto de las instalaciones Eléctricas, del sistema de puesta a tierra, de la máxima demanda de potencia, de los parámetros considerados, de los códigos y reglamentos, de las pruebas eléctricas, de los símbolos utilizados y de los planos del proyecto.
- ✓ Memoria de Calculo justificativo (descripción y formulación de los parámetros de cálculo de los diferentes diseños, detallando el sustento correspondiente), de intensidad de corriente y caída de tensión, cálculo de la máxima demanda del TG, cálculo de la máxima demanda por modulo, cálculo de la resistencia de puesta a tierra, cálculos de iluminación.
- ✓ Especificaciones Técnicas (descripción de las características específicas y normas de fabricación de cada uno de los materiales y/o equipos a utilizarse cumpliendo las Normas Técnicas Peruanas, Reglamentos Técnicos Vigentes y Normas Técnicas de la IEC), de cada uno de los componentes de las partidas requeridas, donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago, fichas técnicas, catálogos que deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto.
- ✓ Planos de redes generales a escala 1/200 por niveles, de los conductores eléctricos alimentadores a tableros y plano de redes de los conductores de redes exteriores de alumbrado, donde se incluya la leyenda, el cuadro de cálculo de la Máxima demanda del TG, cuadro del cálculo de caída de tensión, cuadro del cálculo de intensidades nominales y de diseño de cada Sub Tablero, detalle del pozo a tierra para el pozo a tierra, detalle de las montantes eléctricas, detalle de la caja toma, cuadro indicándose la ampliación de potencia requerida al Concesionario, Planos de detalles de las farolas de alumbrado exterior, detalle donde se muestra la altura de instalación de las salidas eléctricas, detalles de buzones de concreto de energía, detalles de instalación de los conductores N2XOH, y de las tuberías de PVC en comunicaciones, detalle de instalación del Tablero General, detalle de la acometida eléctrica, detalle del esquema unifilar del Tablero General.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- ✓ 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, detalle de instalación de cajas de pase en juntas de dilatación, detalle de instalación de luminarias en interior (cortes), detalle de instalación de luminarias en exterior-pasadizos y muros-de corresponder (cortes), detalle de instalación del tablero (cortes), detalle del cálculo justificativo de la máxima demanda-cuadro de cargas, en el AIP detalle del pozo a tierra, detalle de instalación del conductor de puesta a tierra, detalle de instalación de punto de tomacorrientes y data en sala de computo, detalle de instalación de tomacorrientes en centro de carga, planos de instalaciones eléctricas en cisterna a presión constante y/o tanque elevado, salva escalera, planos de instalación de alumbrado en escalera, rampa, puentes de ser el caso, como mínima exigencia, entre otros.
- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra del Tablero General, AIP (de ser necesario), el equipo de medición a utilizar deberá ser calibrado, por lo que deberá adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) en la elaboración del proyecto, deberá ser visado en todas sus páginas por el Ingeniero especialista de la contratista y deberá presentar como mínimo 03 fotografías del desarrollo de las pruebas por cada SPAT a proyectar, se deberán determinar las conclusiones a las pruebas realizadas según el Método de Wenner.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, a realizarse en cada uno de los Tableros Eléctricos, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada una de los circuitos que comprende cada circuito eléctrico, y se visualice los valores obtenidos.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General, del AIP (de ser necesario) en cada pozo a tierra individual e interconectado de ser el caso, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada prueba realizada en cada pozo a tierra y de la interconexión de estas, donde se visualice los valores obtenidos.

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Mecánicas y Electro Mecánicas

Sera 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, Sera de su responsabilidad presentar los siguientes documentos:

- ✓ Memoria Descriptiva (se indican las características del proyecto de instalaciones eléctricas considerando la ubicación, descripción arquitectónica, nombre del proyectista, área libre, y área techada, normativa aplicada y criterios técnicos utilizados) a detalle de la especialidad de las instalaciones de gas, indicándose generalidades, alcances del proyecto, métodos de ventilación para ambientes con instalación de gas, pruebas de hermeticidad y planos del proyecto
- ✓ Memoria de Calculo justificativo (de acuerdo a normativa aplicada a la especialidad)
- ✓ Especificaciones Técnicas (descripción de las características específicas y normas de fabricación de cada uno de los materiales y/o equipos a utilizarse cumpliendo las Normas Técnicas Peruanas, Reglamentos Técnicos Vigentes y Normas Técnicas de la IEC) de cada uno de los componentes de las partidas requeridas-donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago, fichas técnicas, catálogos deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto.
- ✓ 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


JUAN CARLOS FELIPE QUIEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda), detalles de cortes en caseta de gas, detalles de fijación de tuberías de gas en muros e instalación de tuberías en piso con sus respectivos cortes de corresponder, detalles de conexión de pitón de gas, esquema de los accesorios, simbología, leyenda, vista isométrica de la instalación de gas.

Documentos mínimos del proyecto de Comunicaciones

Sera 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. Sera responsabilidad también, el diseño adecuado de ducteria 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, fichas técnicas, catálogos deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto de cada uno de los componentes de las partidas requeridas-donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago.
- ✓ 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)

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 del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario), el equipo de medición a utilizar deberá ser calibrado, por lo que deberá adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) en la elaboración del proyecto, deberá ser visado en todas sus páginas por el Ingeniero especialista de la contratista y deberá presentar como mínimo 03 fotografías del desarrollo de las pruebas por cada SPAT a proyectar, se deberán determinar las conclusiones a las pruebas realizadas según el Método de Wenner.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, a realizarse en el Tablero General, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada una de los circuitos que comprende cada circuito eléctrico, y se visualice los valores obtenidos.


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- ✓ Formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario) en cada pozo a tierra individual e interconectado de ser el caso, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada prueba realizada en cada pozo a tierra y de la interconexión de estas, donde se visualice los valores obtenidos.

4. **MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA REFERENCIAL**

Esta información toma como referencia el Estudio de Cabida, el Informe de Programación y Tipo de Intervención realizado para la presente institución educativa y el CNE Utilización, sección 050-204 Escuelas.

POTENCIA CONTRATADA ACTUAL	NO SE INDICA⁵
AMPLIACION DE POTENCIA⁴ REFERENCIAL A SOLICITAR AL CONCESIONARIO HIDRANDINA	4 kW⁴

La Ampliación de Potencia⁴ Referencial 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 Eléctrico³ 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

³ Reglamento Nacional de Edificaciones EM.010 Art. 5º

⁴ Código Nacional de Electricidad-Utilización Sección 050-204 Escuelas

⁵ Recibo de Luz de la Institución Educativa

- 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


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

- 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.
- UNE 21.186:2011: Protección contra el rayo. Pararrayos con dispositivo de cebado.
- NFC 17-102:2011: Protección contra rayos.
- NP 4426:2013: Protección contra descargas atmosféricas.
- IEC 62.305 Protección contra el rayo.
- IEC 62.561/6:2011: Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 6: Requisitos para los contadores de rayos.
- IEC 62.561/1:2012: Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 1: Requisitos para los componentes de conexión.
- Norma NFPA 780 – Norma para instalación de sistema de protección contra rayos.
- 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 HIDRANDINA, 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.
- 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.
- Se deberá proyectar el Tablero General en un ambiente fuera del alcance de los niños.
- Proyectar la iluminación del ingreso y espacios exteriores garantizando el tránsito seguro de las personas.
- 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.

Ing. Ricardo Montes Alvarez
Especialista de Ingeniería Eléctrica
UGRD-PRONIED


JUAN CARLOS FELIPE OJEDA TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747