



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 7 DE JUNIO DEL C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. C.L. 259061"

FUR N° 2465586



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 7 DE
JUNIO DEL C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN
LA LIBERTAD. C.L. 259061"**

FUR N° 2465586

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


JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN 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

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

Anexo 1 Desagregado de Presupuestos en Partidas Específicas

Anexo 2 Planos

Anexo 3 Formato Único de Reconstrucción FUR - CUI 2465586

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 OVIDIO 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


JUAN CARLOS FELIPE OLDEN 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

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE 7 DE
JUNIO DEL C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN
LA LIBERTAD. C.L. 259061"**

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 resolutoria, verificándose que no satisfacen adecuadamente sus funciones educativas, debido a que la infraestructura se encuentra en Riesgo muy alto de Habitabilidad.

En ese contexto, el presente documento técnico denominado: "Estudio de Ingeniería Básica para la Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra de la *"Intervención en Reconstrucción Mediante Inversiones – IRI - en la IE 7 DE JUNIO DEL C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 259061"*, 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 CUIDEN 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 OVIDEN 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. Puente Mayta, Distrito de Chepen, Provincia de Chepen, 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° 2465586.

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 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

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

2.4 Datos Generales y Ubicación

2.4.1 DATOS GENERALES

CODIGO LOCAL	: 259061
NOMBRE I.E	: 7 DE JUNIO
DEPARTAMENTO	: LA LIBERTAD
PROVINCIA	: CHEPEN
DISTRITO	: CHEPEN
CENTRO POBLADO	: PUENTE MAYTA
NIVEL / MODALIDAD	: SECUNDARIA
POBLACIÓN 2017 ¹	: 93 ALUMNOS
POBLACIÓN 2018 ¹	: 87 ALUMNOS
POBLACIÓN 2019 ¹	: 94 ALUMNOS
POBLACIÓN 2020 ¹	: 99 ALUMNOS
ZONA SÍSMICA	: ZONA 4
ZONA BIOCLIMÁTICA	: BIOCLIMA 1: COSTA - DESÉRTICO
AREA CENSAL SEGÚN ESCALE	: COSTERO
	: RURAL

¹ Datos de ESCALE PRONIED


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

2.4.2 UBICACIÓN

La Institución Educativa se ubica políticamente en la Av. Las Américas s/n en el Centro Poblado Puente Mayta, Distrito de Chepen, Provincia de Chepen, Región La Libertad.

Las figuras muestran las imágenes satelitales del Centro Poblado Puente Mayta, Distrito de Chepen donde se ubica la Institución Educativa 7 de Junio y la vista del I.E.



Figura N° 01.- Centro Poblado Puente Mayta, Provincia de Chepen, Distrito de Chepen - Fuente Google earth 2021.



Figura N° 02.- I.E. 7 de Junio, Provincia de Chepen, Distrito de Chepen - Fuente Escale Pronied.

Ubicación Geográfica:

Altitud: 136 msnm

Latitud: -7.30271

Longitud: -79.397

**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

El acceso al local educativo CL 259061 se realizará por la ciudad de Trujillo, La Libertad por la Panamericana Norte con dirección Norte por una distancia de 120 Km, luego se toma el desvío por la vía pavimentada PE-08 por 12 Km con rumbo Este, seguidamente se toma un desvío con dirección Noreste por la vía afirmada LI-557 por 2.5 Km.

2.5 Saneamiento Físico Legal

El terreno actual de la IE 7 de Junio, cuenta según partida registral N° 03000843 de la Oficina Registral Regional Región Grau del Magesí de bienes Inmuebles, con un área de 1,626.37 m2.

Fuente	Ficha Registral
Área	1,626.37 m2
Linderos	
Por el Norte – Colinda con Av. Las Américas	26.94 ml
Por el Sur – Colindante con canal de regadío	28.90 ml
Por el Este – Colinda con Jirón Grau	65.19 ml
Por el Oeste – Colinda con la Plazuela Puente Mayta y propiedad de terceros (56.70+3.98+9.50)	70.18 ml

Se recomienda realizar la verificación de las medidas en campo.


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

3.0 DIAGNOSTICO, OBJETIVOS Y METAS

3.1 Diagnóstico

3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE²

La infraestructura existente de la I.E. 7 de Junio, cuenta con 03 edificaciones o pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios, servicios y área libre.

En relación a la infraestructura existente, el informe de inspección técnica del local educativo señala que este ha sido construido con material noble.

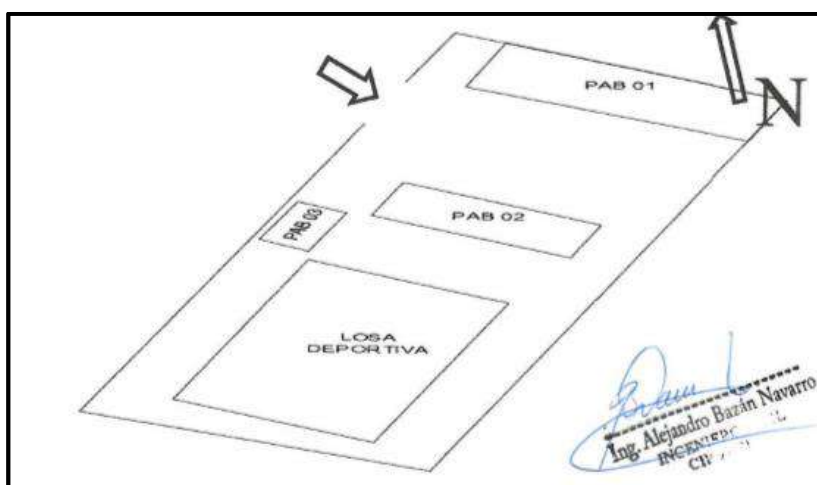
De los bloques de material no noble, el informe indica que son construidos con vigas de concreto donde se presencia fisuras, indicando que el elemento estructural de la viga puede haber fallado.

Finalmente, se recomienda que: El bloque 01 se debe de solicitar un análisis de las estructuras para determinar la necesidad de reforzamiento de la construcción.

El bloque 03, se recomienda demolerlo.

Esquema de la infraestructura existente del I.E. 7 de Junio

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



Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL

A continuación, se describen los ambientes existentes:

SECUNDARIA					
PABELLON	AMBIENTES	MATERIAL	EJECUTOR	ÁREA (m2)	AFECTACIÓN / INTERVENCIÓN
01	1ER. NIVEL: 02 AULAS + 01 AIP + DIRECCIÓN (DEBAJO DE LAS ESCALERAS); 2DO. NIVEL: 03 AULAS	NOBLE	INFES	200.99	MANTENIMIENTO
02	01 SERVICIO HIGIÉNICO	NOBLE	NO INDICA	44.17	REHABILITACIÓN
03	1ER NIVEL: DUCHAS + KIOSKO. 2DO NIVEL ALMACÉN	NO NOBLE	AUTOCONSTRUCCIÓN - APAFA	21.72	DEMOLICIÓN

² Datos de la Ficha Técnica de evaluación de infraestructura, elaborado por el Ing. Alejandro Bazán Navarro.

- ✓ Actualmente la IE cuenta con una losa deportiva de 420.90m² aproximadamente, cuya intervención se considera mantenimiento.
- ✓ El cerco perimétrico de la IE es de material noble de 180.31 m aproximadamente cuya intervención se considera como demolición, según las recomendaciones del informe de riesgo, en donde señala que debe tener un sobrecimiento alto.
- ✓ Según la evaluación estructural, se deberá considerar la demolición de la construcción del 3er. Nivel del pabellón 01, construida por la APAFA.
- ✓ Según las vistas fotográficas que se adjuntan en el informe, por parte del Director de la IE, se verifica la existencia de un espacio acondicionado para uso de Biblioteca, por lo que se deberá considerar en la presente propuesta.

Se indica 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 la 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 de la Institución Educativa.

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

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 causa de las inundaciones puede haber afectado la capacidad portante del suelo de cimentación.

3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS³

a. Servicio de Agua:

El I.E. 7 de Junio cuenta con servicio de agua de la red pública del Centro Poblado Puente Mayta.

b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:

El I.E. 7 de Junio cuenta con servicio de alcantarillado y desagüe de la red pública del Centro Poblado Puente Mayta

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.



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

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



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 7 de junio con Código de Local N° 259061 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 7 DE JUNIO - C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 259061
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN IE 7 DE JUNIO - C.P. PUENTE MAYTA, DISTRITO DE CHEPEN, PROVINCIA DE CHEPEN, REGIÓN LA LIBERTAD. CL 259061


JUAN CARLOS FELIPE QUIDEN 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 QUIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 40747

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. 7 de Junio, ubicado en el C.P. Puente Mayta, Distrito de Chepen, Provincia de Chepen, Región La Libertad y con C.L. 259061, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N° 2465586.

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 7 de Junio, estará compuesta por los siguientes ambientes:


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

METAS FISICAS DE LA INVERSION						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	ÁREA MBRFD m2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
SECUNDARIA						
UNIDAD D.4	1	Biblioteca	I.O 2.50m2 X 30 Alumnos por aula + 25% deposito.	93.75	93.31	296.31
		SU AIP + Cuarto de cargas	I.O 3.00m2 X 30 Alumnos por aula + 28% cuarto de cargas.	115.20	91.39	
AREA CONSTRUIDA				208.95	184.70	296.31

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

* Para la presente propuesta se considera el cambio de uso del AIP (ambiente existente) por la de Administración + Almacén, debido a que dicho ambiente, no cumple con la Norma Técnica, por lo tanto, al AIP, se está considerando en la presente programación.

METAS FISICAS DE LA INVERSION A REHABILITAR				
PABELLÓN	PISO	AMBIENTE	INTERVENCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA
1	1	ADMINISTRACIÓN + ALMACÉN (66.99m2) + AULA SECUNDARIA 01 (66.99m2) + AULA SECUNDARIA 02 (66.99m2)	RESANE DE MUROS	200.99 m2
			REPOSICIÓN DE PUERTAS	
			REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANA (INCLUYE MARCO)	
			PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS, VIGAS (Interiores y exteriores, incluye cielo raso)	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES + TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	
	2	AULA SECUNDARIA 03 (66.99m2) + AULA SECUNDARIA 04 (66.99m2) + AULA SECUNDARIA 05 (66.99m2)	RESANE DE MUROS	200.99 m2
			REPOSICIÓN DE PUERTAS	
			REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANA (INCLUYE MARCO)	
			PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS, VIGAS (Interiores y exteriores, incluye cielo raso)	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES + TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	
			APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE DE COBERTURA DE CONCRETO	

DEL ROSARIO RONDAN YANINA
ARQUITECTA
C.A.P. 17357

JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN 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	1	SERVICIOS HIGIÉNICOS (M: 4l, 1L, V: 4l, 1L, Inodoro (corrido) Lavadero exterior corrido)	RESANE DE MUROS	44.17 m2
			REPOSICIÓN DE PUERTAS	
			REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANA (INCLUYE MARCO)	
			PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS, VIGAS (Interiores y exteriores, incluye cielo raso)	
			DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES + TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	
			APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE DE COBERTURA DE CONCRETO	
-	1	TANQUE ELEVADO EXISTENTE	RESANE DE MUROS	8.90 m2
			REPOSICIÓN DE PUERTAS	
			PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS, VIGAS	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES + TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	
-	1	POZO DE AGUA EXISTENTE	RESANE DE MUROS	18.10 m2
			PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS, VIGAS	
			REPOSICIÓN DE PUERTAS	
			INSTALACIÓN DE COBERTURA	
			REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANA (INCLUYE MARCO)	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES + TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	

AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m ²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	1	15.83	15.83
COMPLEMENTO DE RAMPA	1	10.78	10.78
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	7	17.22	120.54
OTROS PAVIMENTOS	1	11.50	11.50
TOTAL			158.65



DEL ROSARIO RONDAN YANINA
ARQUITECTA
C.A.P. 17357



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

CERCO	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C – CERCO C 120 (cerco opaco de albañilería con sobrecimiento de h.ref=0.80m - variable)	LINDEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE	180.50

* El sobrecimiento alto se desarrolla en base al informe de riesgos.

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 Secundaria. -

- ✓ Unidad D.4: bloque de un piso para biblioteca, AIP y cuarto de carga.

Para el caso de Rehabilitación el proyecto contempla una serie de actividades para los pabellones existentes:

- ✓ Pabellón 1 – piso 1: Ambientes de Administración con almacén y 02 aulas; piso 2: 03 aulas de secundaria.
- ✓ Pabellón 2 – Piso 1: Ambiente de SS.HH.



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

✓ Tanque elevado existente.

✓ Pozo de agua existente.

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

✓ Complemento C: para cercos

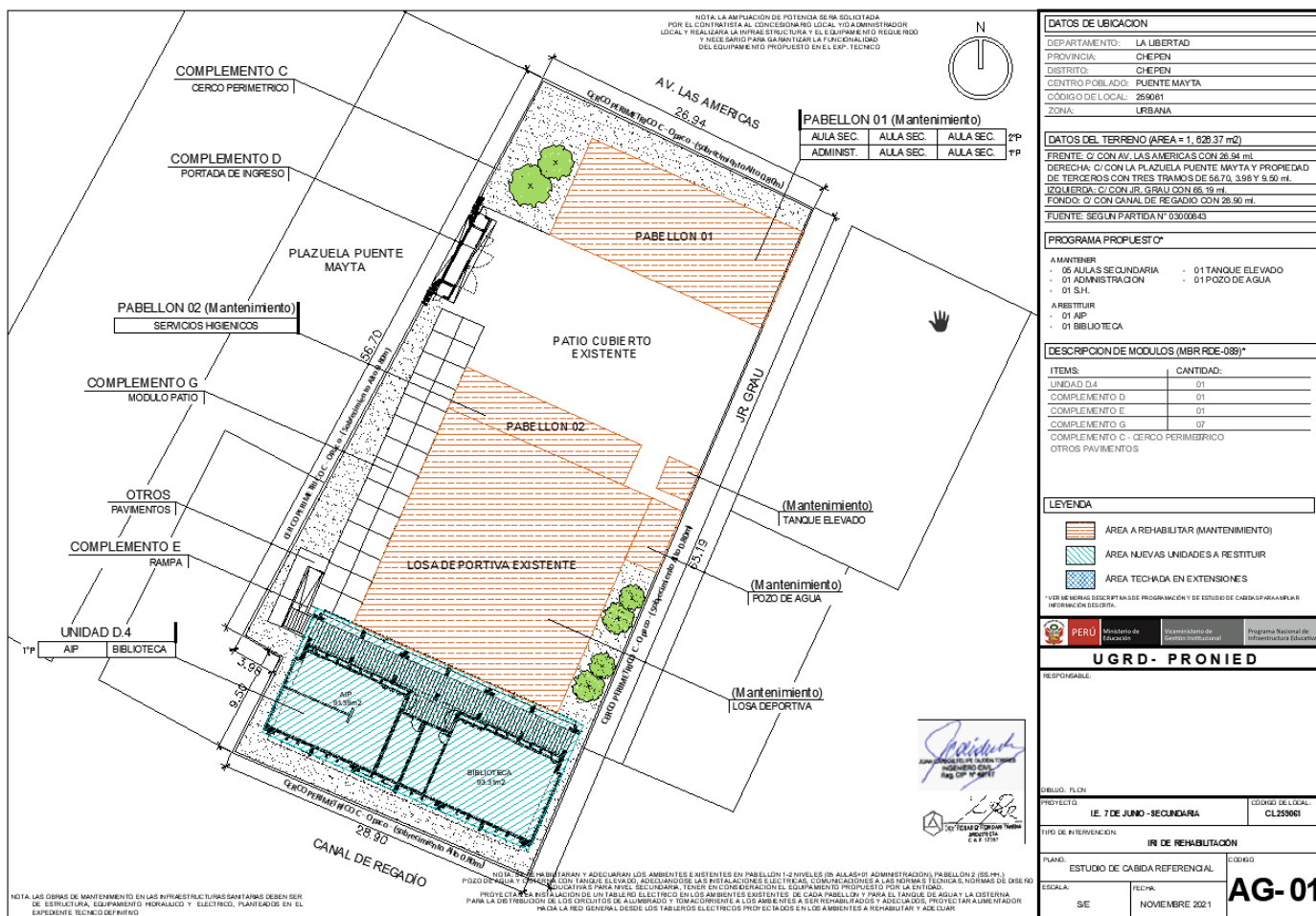
✓ Complemento D: para una portada de ingreso

✓ Complemento E: para rampas

✓ Complemento G: para módulos de patio

✓ Otros: pavimentos

Plano de Cabida



DEL ROSARIO RONDAN YANINA
ARQUITECTA
C.A.P. 17357

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

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

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

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

4.1.6 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA

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

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

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

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

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

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

Los costos que demanden el traslado e instalación de dichos módulos, así como los costos de desinstalación y traslado hacia el sitio original deberán ser 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 136 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E. 7 de Junio 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.

- 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.

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: Chepen, Distrito: Chepen. 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 7 de junio será a través del pozo de agua existente, que alimentará al tanque elevado existente ubicado en el interior de la IE, esta fuente de abastecimiento alimentará al tanque elevado mediante una línea de 1" y ½" Ø

4.2.2.2 Red de Distribución de Agua

Los trabajos comprenden el mantenimiento de las redes de distribución de agua existente.

4.2.2.3 Red de Desagüe

Los trabajos comprenden el mantenimiento de las redes de distribución de desagüe existente.

4.2.2.4 Sistema de Drenaje Pluvial

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

Dicho sistema no se conectará a la red de desagüe que se diseñe. Sin perjuicio de ello, se deberá contemplar la necesidad de proyectar un sistema de drenaje pluvial para toda la edificación, que incluya los elementos necesarios para la recolección, conducción y evacuación de dichas aguas pluviales.

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

4.2.3 INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS

4.2.3.1 Suministro Eléctrico

El tipo de suministro para la Institución Educativa nivel educativo secundario 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 13.00 kW y se encuentra señalada en la Memoria de Instalaciones Eléctricas del Anexo 5 - E el cual es un documento eminentemente referencial

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

4.2.3.3 Sistema Eléctrico

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

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

4.2.3.4 Tablero General

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

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

4.2.3.5 Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero general. El Alimentador principal 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. 7 de junio 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. 7 de junio 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. 7 de junio.
- 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. 7 de junio.

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

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:



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**NIVEL SECUNDARIA**

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO					
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes
NIVEL SECUNDARIA					
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1º - 2º		UND	2	
	SS-05	Silla Metal Polipropileno para 1º y 2º Secundaria	UND		10.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		0.00
	MS-05	Mesa Metal Polipropileno para 1º y 2º Secundaria	UND		10.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		2.00
	EST-03	Estante para libros	UND		4.00
	AULAS 3º - 5º		UND	3	
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 5º Secundaria	UND		58.00
	MS-06	Mesa Metal Polipropileno para 3º y 5º Secundaria	UND		58.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		3.00
	EST-03	Estante para libros	UND		6.00
	SALA DE CÓMPUTO (AIP)		UND	1	
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 5º Secundaria	UND		25.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria	UND		25.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
	BIBLIOTECA		UND	1	
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 5º Secundaria	UND		26.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria	UND		2.00
	MB-S	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria	UND		6.00
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00
	EST-03	Estante para libros	UND		3.00
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		4.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA		UND	1	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		1.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		3.00
	ARCH-01	Archivador metálico	UND		2.00
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		1.00
	DIRECCION		UND	1	
	SG-01	Silla Giratoria	UND		1.00
	SP-02	Sillas apilables	UND		3.00
	ARM-01	Armario de melamine de dos cuerpos	UND		2.00
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND		1.00


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

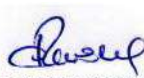
IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO					
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.
NIVEL SECUNDARIA					
AMBIENTES PEDAGOGICOS	SALA DE CÓMPUTO (AIP)		UND	1	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		26.00
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00
	EC-01	Ecran	UND		1.00
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA)		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		0.00
	DIRECCION		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00

NOTA: El mobiliario y equipamiento deberá ser sustentado con un inventario de bienes del local educativo a la fecha de la culminación del expediente técnico.

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.


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

- ✓ 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:

- ✓ 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 QUIÑEN 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	2,012.99	1.00	2,012.99
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	31,002.75	1.00	31,002.75
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	4,746.87	42.50	201,741.80
MASILLA PARA JUNTAS	kg	1,014.64	1.00	1,014.64
CAL	kg	513.47	1.00	513.47
PINTURA TEMPLE	kg	445.75	1.00	445.75
PINTURAS, ADITIVOS, ETC.	GAL	193.27	1.00	193.27
MADERAS	p2	8,406.38	0.04	336.26
OTROS (15%)				35,589.14

PESO TOTAL : 272,850.06 KG

272.85 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	18.58	1600.00	29,727.68
ARENA GRUESA	m3	181.85	1600.00	290,956.96
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	242.44	1600.00	387,900.64
PIEDRA MEDIANA	m3	1.44	1600.00	2,296.00
PIEDRA GRANDE	m3	12.41	1600.00	19,850.88
HORMIGON	m3	67.92	1600.00	108,676.48
AFIRMADO	m3	69.18	1600.00	110,680.00

PESO TOTAL : 950,088.64 KG

950.09 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	8,422.54	3.50	29,479
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	4,210.90	2.80	11,791

PESO TOTAL : 41,269.39 KG

41.27 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHICLAYO - OBRA (C.P. PUENTE MAYTA)	PAVIMENTO	88.40	60.00	70.00	1.47	1.26
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.47	1.26

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.73 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.73 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	14.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	18.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	10,080.00	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHICLAYO - OBRA (C.P. PUENTE MAYTA)	PAVIMENTO	88.40	60.00	70.00	1.47	1.26
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.47	1.26

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.73 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.73 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	66.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	70.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	39,200.00	
COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)			38.98 SOLES/TON	

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

JUAN CARLOS FELIPE CUIDEN 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**MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL**

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 3,525.00 KG
3.53 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHICLAYO - OBRA (C.P. PUENTE MAYTA)	PAVIMENTO	88.40	60.00	70.00	1.47	1.26
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.47	1.26

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.74 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.74 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	7.47 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	

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.

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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

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



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

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° 259061

DURACION: 3.00 MESES
FECHA: 30/09/2021

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO SI.	COSTO PARCIAL SI.	COSTO TOTAL SI.
1.00	OBRAS PROVISIONALES	Glb	1.00	27,165.93	27,165.93	27,165.93
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					51,172.28
	Movilización y Desmovilización de Maquinas, Equipos y Herramientas	Glb	1.00	1,737.28	1,737.28	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	1,268.54	38.97	49,435.00	
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES					1,526.25
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	825.00	1.85	1,526.25	
4.00	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					46,668.49
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	1,031.25	6.00	6,187.50	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	603.75	35.49	21,427.09	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	525.00	5.79	3,039.75	
	Eliminación de Material de Excavación c/retroex	M3	427.50	37.46	16,014.15	
5.00	DEMOLICIONES					24,725.57
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	M2	222.71	54.17	12,064.20	
	Demolición de cerco de albañilería - Incluye Eliminación	ML	180.31	70.22	12,661.37	
6.00	OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION					100,207.48
	Resane en muros	M2	517.84	28.24	14,623.94	
	Puerta contraplacada	Und	10.00	959.95	9,599.50	
	Vidrio incoloro 6mm	Und	28.00	247.28	6,923.84	
	Pintura latex en muros, columnas y vigas	M2	1,272.90	11.74	14,943.85	
	Cambio de luminarias	Und	50.00	165.94	8,297.00	
	Cambio de interruptores y tomacorrientes	Und	43.00	49.04	2,108.72	
	Mantenimiento de cableado eléctrico	glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
	Mejoramiento impermeabilizante de cobertura de concreto	m2	245.16	9.46	2,319.21	
	Desmontaje de aparatos sanitarios	Und	10.00	45.50	455.00	
	Suministro e instalación de aparatos sanitarios	Und	10.00	475.36	4,753.60	
	Cobertura tipo teja andina apoyado sobre estructura de madera	M2	18.10	197.56	3,575.84	
	Construcción de losa de concreto	M2	420.90	71.53	30,106.98	
7.00	EJECUCION DE UNIDADES					563,637.92
7.01	UNIDAD D					
	Unidad D.4	m2	296.31	1,902.19	563,637.92	
8.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					342,439.21
	Portada	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Modulo Patio G	m2	120.54	137.88	16,620.06	
	Cerco Albañilería (sobrecimiento variable)	MI	180.50	1,487.03	268,408.92	
	Rampa E.2 x ml	MI	6.00	815.95	4,895.70	
9.00	OBRAS EXTERIORES					19,895.49
	Pisos y pavimentos exterior					
	Otros pavimentos	M2	11.50	53.66	617.09	
	Sistema de Drenaje					
	Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales	MI	57.00	211.20	12,038.40	
	Sistema Electrico Exterior					
	Redes de conexión y/o cableado Electrico Exterior y Comunicaciones	ML	81.00	40.00	3,240.00	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	2.00	2,000.00	4,000.00	
10.00	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA					35,000.00
	Implementación de Actividades de Contingencia	Und	1.00	35,000.00	35,000.00	
11.00	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					2,631.75
	Riego y Limpieza en zona de trabajo	M2	825.00	3.19	2,631.75	
	COSTO DIRECTO					1,215,070.37

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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

GASTOS GENERALES DE OBRA								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061								
						C.D	1,215,070.37	SOLES
						DURACION:	3.00	MESES
						FECHA:	30/09/2021	
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							153,544.00
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							99,000.00
	Residente de obra	Mes	3.00	1.00	1.00	12,000.00	36,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	3.00	1.00	0.15	8,000.00	3,600.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	3.00	1.00	0.15	8,000.00	3,600.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	3.00	1.00	0.10	8,000.00	2,400.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	3.00	1.00	0.10	8,000.00	2,400.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	3.00	1.00	1.00	7,000.00	21,000.00	
	Topografo	Mes	3.00	1.00	1.00	4,500.00	13,500.00	
	Almacenero	Mes	3.00	1.00	1.00	2,500.00	7,500.00	
	Guardianes	Mes	3.00	2.00	1.00	1,250.00	7,500.00	
	Enfermeros	Mes	3.00	1.00	0.20	2,500.00	1,500.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							16,770.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	3.00	1.00	0.70	4,500.00	9,450.00	
	Grupo electrogeno	Mes	3.00	1.00	0.70	200.00	420.00	
	Equipo de Topografía	Mes	3.00	1.00	1.00	1,200.00	3,600.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	3.00	1.00	1.00	750.00	2,250.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	3.00	1.00	1.00	350.00	1,050.00	
1.03	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							2,811.00
	Utilleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	3.00	1.00		450.00	1,350.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	3.00	1.00		487.00	1,461.00	
1.04	SERVICIOS							2,400.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	3.00	1.00		300.00	900.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	3.00	1.00		500.00	1,500.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							5,895.00
	Gastos de sede central	Mes	3.00	1.00	0.05	1,500.00	225.00	
	Alquiler de sede central	Mes	3.00	1.00	0.05	8,000.00	1,200.00	
	Gerente	Mes	3.00	1.00	0.05	15,000.00	2,250.00	
	Ing. Coordinador	Mes	3.00	1.00	0.05	5,000.00	750.00	
	Administrador	Mes	3.00	1.00	0.05	5,000.00	750.00	
	Cortador	Mes	3.00	1.00	0.05	3,000.00	450.00	
	Secretaria	Mes	3.00	1.00	0.05	1,800.00	270.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							26,668.00
	EPPS OBREROS							
	Cascos	Und.		30.00		12.00	360.00	
	Guante de Cuero	Und.		30.00		15.00	450.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		30.00		9.00	270.00	
	Botas de Seguridad	Und.		30.00		28.00	840.00	
	Uniformes	Und.		30.00		60.00	1,800.00	
	Tapon de oido	Und.		30.00		5.00	150.00	
	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	3.00			300.00	900.00	
	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.	3.00			358.00	1,074.00	
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.		12.00		25.50	306.00	
	Tapon de oido con Orejeras	Und.		12.00		15.00	180.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		12.00		9.00	108.00	
	Botas de Seguridad	Und.		12.00		150.00	1,800.00	
	Uniformes	Und.		12.00		60.00	720.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Und.		42.00		130.00	5,460.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.		42.00		50.00	2,100.00	
	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.	3.00	12.00	1.00	15.00	540.00	
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Incl. filtros)	Und.	1.00	12.00	1.00	155.00	1,860.00	
	Kit de Lavamano portátil	Und.		1.00	1.00	400.00	400.00	



PERÚ

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

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

BICENTENARIO
PERÚ 2021**GASTOS GENERALES DE OBRA****IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061**

						C.D	1,215,070.37	SOLES
						DURACION:	3.00	MESES
						FECHA:	30/09/2021	
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
2.00	GASTOS GENERALES FIJOS							76,705.69
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	
	Ulleria (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 fc = 210 kg/cm2	Glb	1.00	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Prueba de Compactacion 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 electricas	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							31,555.69
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		1,848,855.98	8,874.51	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		463,521.11	6,952.82	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		463,521.11	2,317.61	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		463,521.11	2,317.61	
	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00		1,848,855.98	1,848.86	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00		1,848,855.98	1,848.86	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00		1,848,855.98	3,697.71	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		1,848,855.98	3,697.71	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								230,249.69

4.4.5.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA			
ITEM	DESCRIPCION		SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA		S/ 1,215,070.37
	SUB TOTAL		S/ 1,215,070.37
2.00	GASTOS GENERALES	18.95%	S/ 230,249.69
3.00	UTILIDAD	10.00%	S/ 121,507.04
4.00	I.G.V	18.00%	S/ 282,028.88
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA			S/ 1,848,855.98

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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

4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

3		COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO								
		IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061								
								FECHA:	30/09/2021	
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO										
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.	
NIVEL SECUNDARIA										53,488.14
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1° - 2°			UND	2			5,696.54		
	SS-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria		UND		10.00	72.00	720.00		
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		0.00	203.50	0.00		
	MS-05	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria		UND		10.00	128.87	1,288.70		
	ARM-04	Armario de metal		UND		2.00	596.44	1,192.88		
	EST-03	Estante para libros		UND		4.00	623.74	2,494.96		
	AULAS 3° - 5°			UND	3			17,872.42		
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria		UND		58.00	83.90	4,866.20		
	MS-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria		UND		58.00	128.87	7,474.46		
	ARM-04	Armario de metal		UND		3.00	596.44	1,789.32		
	EST-03	Estante para libros		UND		6.00	623.74	3,742.44		
	SALA DE CÓMPUTO (AIP)			UND	1			13,224.91		
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria		UND		25.00	83.90	2,097.50		
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50		
	MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria		UND		25.00	388.98	9,724.50		
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97		
	ARM-04	Armario de metal		UND		1.00	596.44	596.44		
	BIBLIOTECA			UND	1			12,145.43		
	SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria		UND		26.00	83.90	2,181.40		
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	203.50	203.50		
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente		UND		1.00	602.97	602.97		
	MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria		UND		2.00	388.98	777.96		
	MB-S	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria		UND		6.00	401.37	2,408.22		
	ARM-04	Armario de metal		UND		1.00	596.44	596.44		
	EST-03	Estante para libros		UND		3.00	623.74	1,871.22		
	ESR-01	Estante de angulo ranurado		UND		4.00	875.93	3,503.72		
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA			UND	1			1,929.54		
	SG-01	Silla Giratoria		UND		1.00	407.71	407.71		
	SP-02	Sillas apilables		UND		3.00	146.66	439.98		
	ARCH-01	Archivador metálico		UND		2.00	254.24	508.48		
	ESC-02	Escritorio Administrativo		UND		1.00	573.37	573.37		
	DIRECCION			UND	1			2,619.30		
	SG-01	Silla Giratoria		UND		1.00	407.71	407.71		
	SP-02	Sillas apilables		UND		3.00	146.66	439.98		
	ARM-01	Armario de melamine de dos cuerpos		UND		2.00	599.12	1,198.24		
ESC-02	Escritorio Administrativo		UND		1.00	573.37	573.37			
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO										53,488.14

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL SECUNDARIA								79,024.08
AMBIENTES PEDAGOGICOS	SALA DE CÓMPUTO (AIP)		UND	1			64,099.93	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		26.00	2,256.99	58,681.74	
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00	5,136.02	5,136.02	
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00	37.25	37.25	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA)		UND	1			8,954.49	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00	2,984.83	8,954.49	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA		UND	1			2,984.83	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		0.00	5,446.75	0.00	
	DIRECCION		UND	1			2,984.83	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO								79,024.08

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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**PRESUPUESTO ESTIMADO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**

Costo de Mobiliario (Incl. IGV) S/	63,116.01
Costo de equipamiento (Incl. IGV) S/	93,248.41
Costo Total de Mob. Y Equip. (incl. IGV) S/	156,364.42
Costo de Transporte y embalaje 5% Costo del Mob. Y equip. (Incl. IGV) S/	S/. 7,818.22
Gastos Generales del 6% para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) S/	S/. 9,381.87
Utilidad del 5% del Costo Directo del Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) S/	S/. 7,818.22

4.4.7 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/94,857.91 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

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL Nº 259061								
	FECHA:	30/09/2021				DURACION	2.00	MESES
Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Meses	Mensual	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							34,600.00
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	2.00	11,000.00	22,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.15	2.00	9,000.00	2,700.00	
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.15	2.00	8,000.00	2,400.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.15	2.00	9,000.00	2,700.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.15	2.00	8,000.00	2,400.00	
	Especialista en instalaciones eléctricas	Mes	1.00	0.15	2.00	8,000.00	2,400.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							3,000.00
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	2.00	3,000.00	3,000.00	
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							1,700.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	2.00	450.00	900.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	2.00	400.00	800.00	
6.00	SERVICIOS							10,900.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	2.00	1,000.00	2,000.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	0.10	2.00	4,500.00	900.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	2.00	2.00	750.00	3,000.00	
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	2.00	350.00	700.00	
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	2.00	120.00	240.00	
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	2.00	280.00	560.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	2.00	1,500.00	3,000.00	

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

JUAN CARLOS FELIPE GUDEN 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

7.00	GASTOS FINANCIEROS						
	GASTOS GENERALES FIJOS						662.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	66,200.00	264.80
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	66,200.00	397.20
	GASTOS GENERALES VARIABLES						1,290.58
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo						
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	34,600.00	553.60
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	34,600.00	553.60
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	34,600.00	183.38
	Costos Financieros						377.47
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	94,367.95	94.37
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	94,367.95	283.10
8.00	Costos de exámenes médicos y seguridad						2,310.00
	Exámenes Médicos	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						2,240.00
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb.	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00
	Alcohol en Gel	Und.	7.00	1.00	2.00	15.00	210.00
	Mascarilla Quirúrgica	Und.	7.00	12.00	2.00	10.00	1,680.00
	COSTO TOTAL DIRECTO					S/.	73,080.05
	UTILIDAD					10%	S/.
	IGV					18%	S/.
	TOTAL DE PRESUPUESTO					S/.	94,857.91

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/2,125,096.62** e incluye los impuestos de ley, se muestra el resumen de los costos estimados para la implementación del MBR

RESUMEN TOTAL			
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	5.13%	94,857.91
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra		1,848,855.98
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario		181,382.73
PRESUPUESTO TOTAL			2,125,096.62


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

4.4.9 PLAZO DE EJECUCION Y CRONOGRAMA

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	60	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	90	DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30	DIAS CALENDARIOS
4	SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA	180	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.
- ✓ 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:


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

Cronograma de Ejecución de la IRI en el local Educativo con CL 259061 Concurso Oferta con aprobaciones parciales de expediente técnico y correspondiente ejecución de obra

Ítem	Descripción	Plazo (Semana)	Tiempo en Semanas																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Suscripción de Contrato	1																												
2	Entrega de terreno	1																												
3	Desarrollo del ET Parcial de Anteproyecto y cimentaciones	3																												
4	Conformidad del ET Parcial de Anteproyecto y cimentaciones	1																												
5	Aprobación del ET Parcial de Anteproyecto y cimentaciones	1																												
6	Ejecución de la Obra de demoliciones, explanaciones y cimentaciones	4																												
7	Desarrollo del ET Parcial Especialidades	3																												
8	Conformidad del ET Parcial Especialidades	2																												
9	Aprobación del ET Parcial Especialidades	1																												
10	Ejecución de Especialidades incluye Supervisión	9																												
11	Desarrollo del ET Parcial Costos y Presupuestos	2																												
12	Conformidad del ET Parcial Costos y Presupuestos	2																												
13	Aprobación del ET Parcial Costos y Presupuestos	1																												
14	Entrega final del ET	1																												
15	Conformidad Final del ET	1																												
16	Aprobación Final del ET	1																												
17	Comunicación de la culminación de la obra	1																												

- Plazo de la entidad para la entrega de terreno y aprobación de ET 6 semanas
- Plazo del contratista para la elaboración del Expediente Técnico 8 semanas
- Plazo de la Supervisión para revisión y conformidad del Exp. Técnico 6 semanas
- Plazo del contratista para la ejecución de obra incluye Superv. obra 13 semanas

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

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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

ANEXO 1

DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS EN PARTIDAS ESPECIFICAS


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

- 1.0 OBRAS PROVISIONALES**
- 2.0 MOVILIZACION Y FLETE**
- 3.0 TRABAJOS PRELIMINARES**
- 4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS**
- 5.0 DEMOLICIONES**

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061**
 Subpresupuesto **162**
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN**

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	191.00
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGÜE	glb	1.00
01.08	SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1.00
01.09	CISTERNA PROVISIONAL P/AGUA CONSTRUCCION DE ALBAÑILERIA (4 M3)	und	1.00
01.10	INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	glb	1.00
02	MOVILIZACIONES Y FLETE		
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	1,268.54
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	825.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1,031.25
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	603.75
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	525.00
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	427.50
05	DEMOLICIONES		
05.01	DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES - INCLUYE PISOS Y ELIMINACION	m2	222.71
05.02	DEMOLICION DE CERCO PERIMETRICO DE ALBAÑILERIA - INCLUYE ELIMINACION	m	180.31


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 48747

6.0 OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION




JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 160 OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

Item	Descripción	Und.	Metrado
6	OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION		
6.01	Resane en muros	M2	517.84
6.02	Puerta contraplacada	Und	10.00
6.03	Vidrio incoloro 6mm	Und	28.00
6.04	Pintura latex en muros, columnas y vigas	M2	1,272.90
6.05	Cambio de luminarias	Und	50.00
6.06	Cambio de interruptores y tomacorrientes	Und	43.00
6.07	Mantenimiento de cableado eléctrico	glb	1.00
6.08	Mejoramiento impermeabilizante de cobertura de concreto	m2	245.16
6.09	Desmontaje de aparatos sanitarios	Und	10.00
6.1	Suministro e instalación de aparatos sanitarios	Und	10.00
6.11	Cobertura tipo teja andina apoyado sobre estructura de madera	M2	18.10
6.12	Construcción de losa de concreto	M2	420.90


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


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

7.0 EJECUCION DE UNIDADES


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

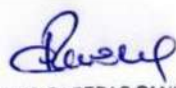
7.01 UNIDAD D.4


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 056 MBR D.4
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	4.70
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	217.16
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	188.80
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	42.41
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	80.00
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	152.33
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	152.33
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	29.54
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	4.10
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	38.86
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	8.70
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	282.70
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	108.58
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	83.88
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6,206.23
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.21
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	7.56
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	47.79
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	47.86
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	197.45
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	281.09
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	7,396.08
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	42.54
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	315.95
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,731.76
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	36.76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	245.09
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,314.30
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	7.04
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	74.34
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	373.52
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	62.93
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	42.79
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	14.99

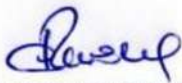

 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


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

HOJA DE METRADO

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto **056** MBR D.4
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	90.19
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	58.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	282.35
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	169.41
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	69.50
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	22.80
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	61.06
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	22.14
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	224.23
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	304.93
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	26.51
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	93.45
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	192.66
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	49.43
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	182.00
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	196.28
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	87.64
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	67.76
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	25.69
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	247.70
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. und E INSTALACION (P-01)		1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. und E INSTALACION. (P-01A)		1.00
02.07.10	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE und ACCES. E INSTALACION (P-11)		1.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO und INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01)		1.00
02.07.16	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 1.00x0.38 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO und SOBRE PERFIL DE ALUMINIO U, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-06)		1.00
02.07.22	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 7 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO und INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-12)		2.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE und ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA		15.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE und ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA		23.00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, und CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.9x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-10) SIERRA		11.00


 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° 259061
 Subpresupuesto **056** MBR D.4
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN**


Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.32	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225x0.70 m (R-06)	und	2.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	40.50
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.56
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	23.10
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	192.66
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	29.81
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	201.18
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	442.63
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	96.18
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	6.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	76.62
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	30.10
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	22.80
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	29.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	4.00
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
04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	2.00
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	10.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	2.00
04.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA ESTABILIZADO	pto	36.00
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	38.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	2.00
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	5.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	336.86
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	105.44
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	44.67
04.05.05	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mm	m	15.30
04.05.06	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mmC/ALAMBRE GUIA	m	24.84
04.05.08	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 40 mm C/ALAMBRE GUIA	m	45.83
04.05.09	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm	m	15.00
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1.00


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADO

Presupuesto **1301056** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061**
 Subpresupuesto **056** **MBR D.4**
 Cliente **PRONIED**
 Lugar **LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN**

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	5.00
04.06.05	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 250x250x100 mm	und	1.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	486.84
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	698.32
04.07.03	CABLE LSOH-80 6.0 mm ²	m	75.00
04.07.05	CABLE N2XOH 16.0 mm ²	m	45.00
04.07.06	CABLE DE COBRE DESNUDO 50mm ²	m	16.50
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.07	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-D.4	und	1.00
04.08.11	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	1.00
04.08.13	TABLERO DE COMUNICACIÓN (TE-COM)	und	1.00
04.09	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	3.00
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	23.00
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	6.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	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	6.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	90.00
04.11.02	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 15KVA,3F,220V/220V - 60Hz.	pto	1.00
04.11.04	SISTEMA DE GAS	glb	1.00


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 48747

8.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747


8.01 COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

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 OUDEN TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

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


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


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

8.02 COMPLEMENTO G
MODULO PATIO G

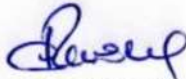

JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G
Cliente PRONIED
Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

METRAJE	120.54	m2
---------	--------	----

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	18.08
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	120.54
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	48.22
01.02.07	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	18.08
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	36.16
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	120.54


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137


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

8.03 CERCO ALBAÑILERIA (SOBRECIMIENTO VARIABLE)



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 154 CERCO ALBAÑILERIA
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

METRAJE 180.50 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	162.45
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	135.38
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	43.32
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	135.38
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	135.38
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	108.30
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	877.23
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	21.66
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	288.80
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,294.19
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.05
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	806.84
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,608.23
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.42
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	90.25
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	772.54
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	458.47
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	916.94
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	111.91
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	631.75
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	72.20
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	111.91
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	458.47


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


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

8.04 COMPLEMENTO E RAMPA E.2 X ML



JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 48747

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 096 RAMPAS E.2
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

METRAJE 6 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.26
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	6.00
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	2.70
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.38
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.00
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	12.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	36.78
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	4.50
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	13.80
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	6.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	9.60


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137



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

- 9.0 OBRAS EXTERIORES**
- 10.0 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA**
- 11.0 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 259061
 Subpresupuesto 162
 Cliente PRONIED
 Lugar LA LIBERTAD - CHEPEN - CHEPEN

Item	Descripción	Und.	Metrado
09	OBRAS EXTERIORES		
09.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
09.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	11.50
9.01	SISTEMA DE DRENAJE		
09.01.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	57.00
9.02	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
09.02.01	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	81.00
09.02.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	81.00
09.02.03	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	2.00
10	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
10.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	glb	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	825.00
11.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	825.00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137


 JUAN CARLOS FELIPE OUDEN 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"

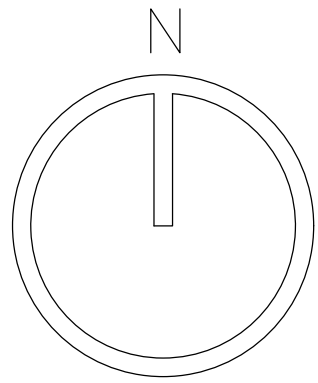


BICENTENARIO
PERÚ 2021

ANEXO 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



COMPLEMENTO C
CERCO PERIMETRICO

COMPLEMENTO D
PORTADA DE INGRESO

PLAZUELA PUENTE MAYTA

PABELLON 02 (Mantenimiento)
SERVICIOS HIGIENICOS

COMPLEMENTO G
MODULO PATIO

OTROS
PAVIMENTOS

COMPLEMENTO E
RAMPA

UNIDAD D.4
AIP BIBLIOTECA

PABELLON 01

PATIO CUBIERTO EXISTENTE

PABELLON 02

LOSA DEPORTIVA EXISTENTE

(Mantenimiento)
TANQUE ELEVADO

(Mantenimiento)
POZO DE AGUA

(Mantenimiento)
LOSA DEPORTIVA

PABELLON 01 (Mantenimiento)

AULA SEC.	AULA SEC.	AULA SEC.	2°P
ADMINIST.	AULA SEC.	AULA SEC.	1°P

DATOS DE UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO:	LA LIBERTAD
PROVINCIA:	CHEPEN
DISTRITO:	CHEPEN
CENTRO POBLADO:	PUENTE MAYTA
CÓDIGO DE LOCAL:	259061
ZONA:	URBANA

DATOS DEL TERRENO (AREA = 1, 626.37 m2)

FRENTE: C/ CON AV. LAS AMERICAS CON 26.94 ml.
DERECHA: C/ CON LA PLAZUELA PUENTE MAYTA Y PROPIEDAD DE TERCEROS CON TRES TRAMOS DE 56.70, 3.98 Y 9.50 ml.
IZQUIERDA: C/ CON JR. GRAU CON 65.19 ml.
FONDO: C/ CON CANAL DE REGADIO CON 28.90 ml.
FUENTE: SEGUN PARTIDA N° 03000843

PROGRAMA PROPUESTO*

A MANTENER
- 05 AULAS SECUNDARIA - 01 TANQUE ELEVADO
- 01 ADMINISTRACION - 01 POZO DE AGUA
- 01 S.H.
A RESTITUIR
- 01 AIP
- 01 BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)*

ITEMS:	CANTIDAD:
UNIDAD D.4	01
COMPLEMENTO D	01
COMPLEMENTO E	01
COMPLEMENTO G	07
COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO OTROS PAVIMENTOS	

LEYENDA

- ÁREA A REHABILITAR (MANTENIMIENTO)
- ÁREA NUEVAS UNIDADES A RESTITUIR
- ÁREA TECHADA EN EXTENSIONES

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



UGRD- PRONIED

RESPONSABLE:

DIBUJO: FLCN

PROYECTO: I.E. 7 DE JUNIO - SECUNDARIA
CÓDIGO DE LOCAL: CL 259061

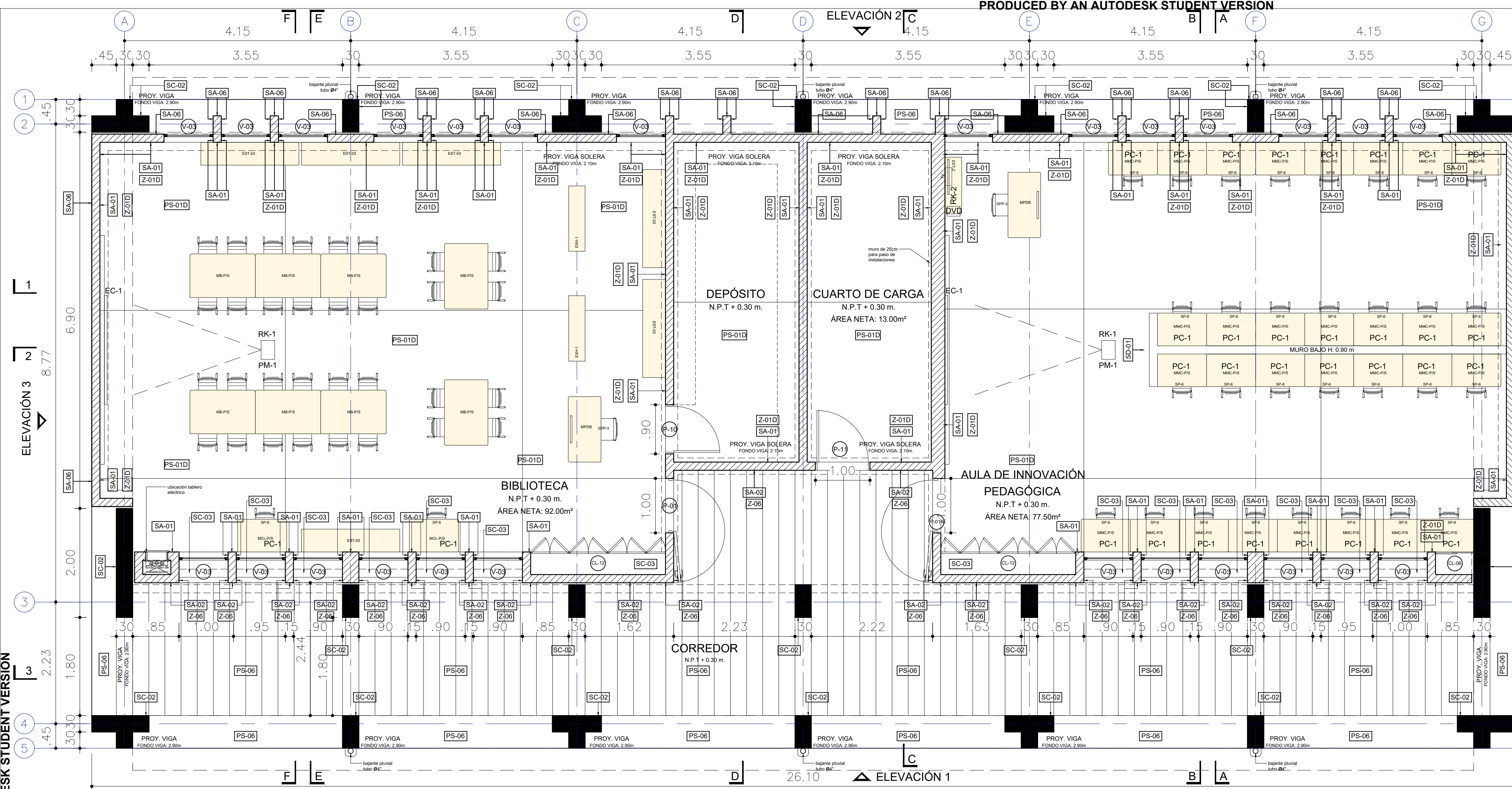
TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACIÓN

PLANO: ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL	CODIGO
ESCALA: S/E	FECHA: NOVIEMBRE 2021

AG-01

NOTA: LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LAS INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS DEBEN SER DE ESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO HIDRAULICO Y ELECTRICO, PLANTEADOS EN EL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO

NOTA: SE REHABILITARAN Y ADECUARAN LOS AMBIENTES EXISTENTES EN PABELLON 1-2 NIVELES (05 AULAS+01 ADMINISTRACION), PABELLON 2 (SS.HH.) POZO DE AGUA Y CISTERNA CON TANQUE ELEVADO, ADECUANDOSE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, COMUNICACIONES A LAS NORMAS TECNICAS, NORMAS DE DISEÑO EDUCATIVAS PARA NIVEL SECUNDARIA, TENER EN CONSIDERACION EL EQUIPAMIENTO PROPUESTO POR LA ENTIDAD.
PROYECTAR LA INSTALACION DE UN TABLERO ELECTRICO EN LOS AMBIENTES EXISTENTES DE CADA PABELLON Y PARA EL TANQUE DE AGUA Y LA CISTERNA PARA LA DISTRIBUCION DE LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE A LOS AMBIENTES A SER REHABILITADOS Y ADECUADOS, PROYECTAR ALIMENTADOR HACIA LA RED GENERAL DESDE LOS TABLEROS ELECTRICOS PROYECTADOS EN LOS AMBIENTES A REHABILITAR Y ADECUAR



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA

LEYENDA DE MATERIALES	
MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Estructura de Concreto Armado
SC-02	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
SC-03	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior
SC-04	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior RF120
SC-05	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SC-06	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-07	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - Interior
SC-08	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SC-09	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-3	Viga Solera - Niv. 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	Depenspa / 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 Discapitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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	1.0	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	1.0	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	1.0	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	1.0	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH

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

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

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

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

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ nodón 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 tarrajado, 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

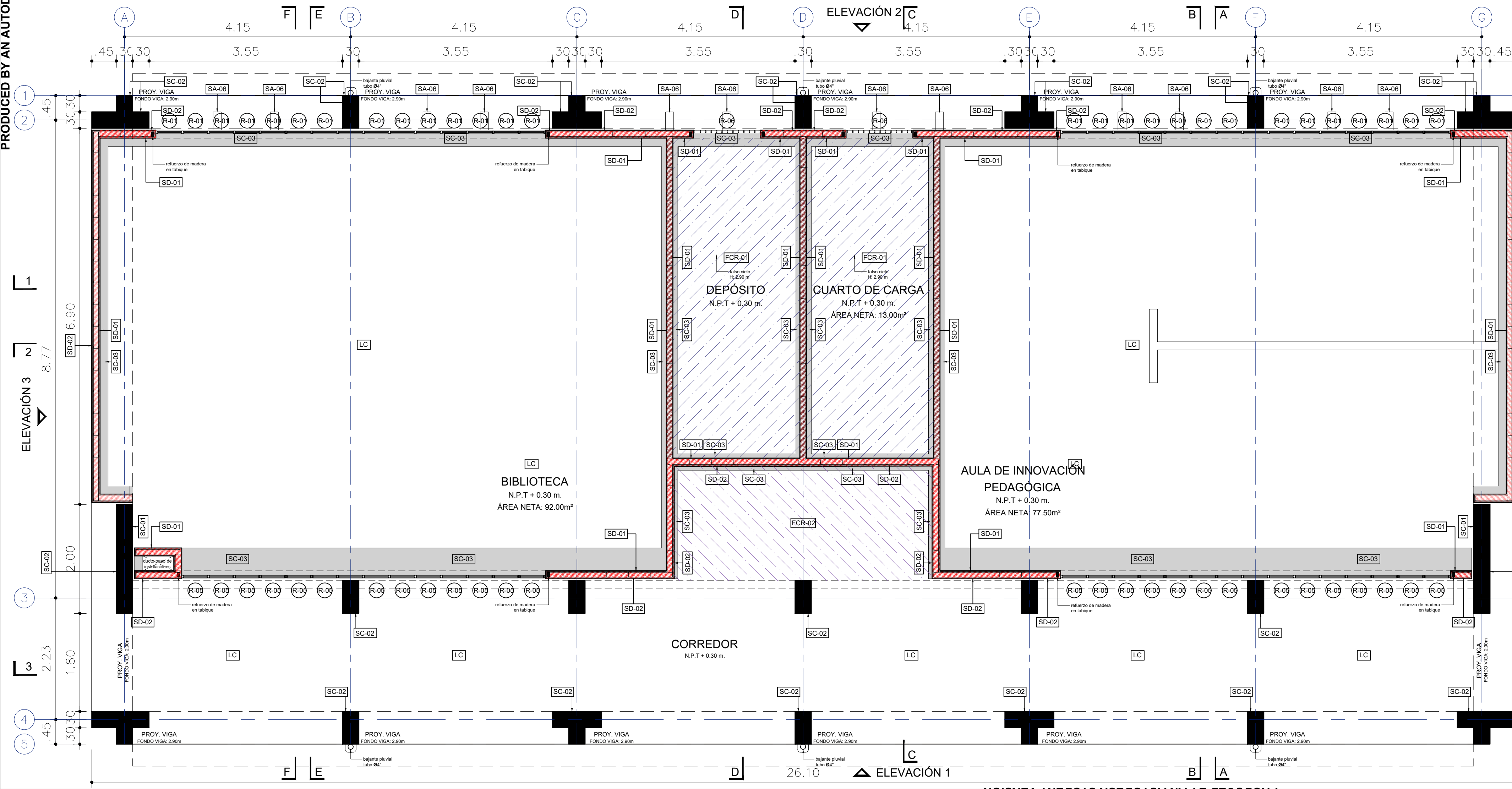
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca yeso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
FCR-3	Losas de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BA-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	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RR	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semisólido e-4mm.
RI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



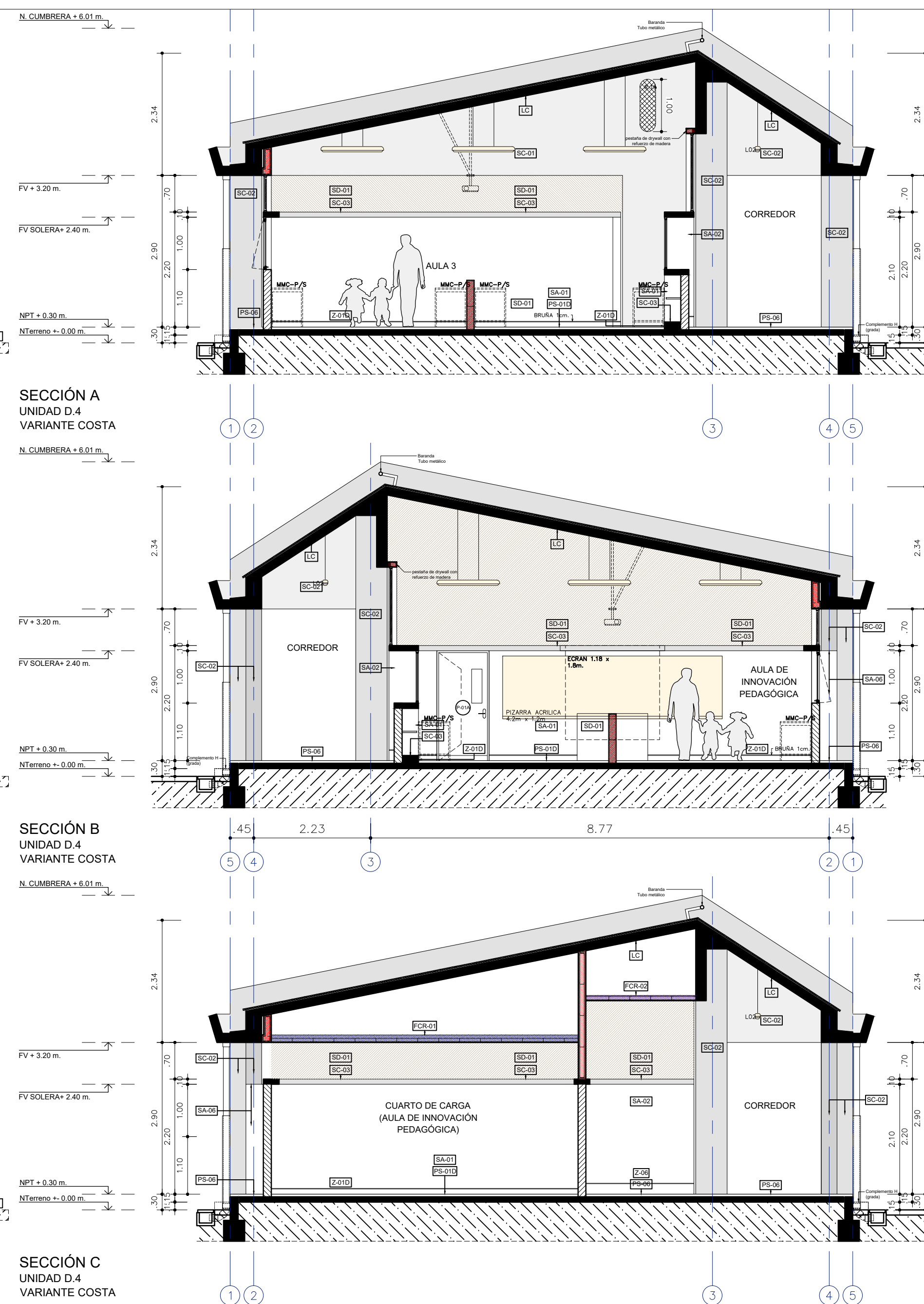
PLANTA
(CORTE NIV+2.60 m)
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA



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

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

UC-AU-25



LEYENDA DE ACABADOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PS-1A	Platina Polioleumina Africana RAL 1014
PS-1B	Platina Polioleumina Africana RAL 8021
PS-1C	Platina Polioleumina Africana RAL 8024
PS-1D	Platina Polioleumina Africana RAL 1014
PS-2	Manchado de madera 80x100 x 7 cm sobre bastidores
PS-3	Linea horizontal de 100x100 cm 1/50 cm grado 2, color Crema
PS-4	Linea vertical de 20x300 cm 1/50 cm grado 2, color Verde Claro
PS-5	Cuadro de 45x45 cm sobre bastidores
PS-6	Cemento semipulido cloruro de plomo 5 cm grado 2, color Gris Oscuro

ZOCALOS / CONTRAZOCALOS	DESCRIPCIÓN
Z-1A	Platina Polioleumina Africana RAL 1014, 1/10 cm
Z-1B	Platina Polioleumina Africana RAL 1014, 1/10 cm
Z-1C	Platina Polioleumina Africana RAL 1014, 1/10 cm
Z-1D	Platina Polioleumina Africana RAL 1014, 1/10 cm
Z-2	Madera 1/10 cm, / rodillo 10 cm
Z-3	Linea horizontal de 100x100 cm 1/50 cm grado 2, color Crema, entubado
Z-4	Linea vertical de 20x300 cm 1/50 cm grado 2, color Verde Claro, entubado
Z-5	Cuadro de 20x20 cm sobre Bastidores, 1/2-1 cm
Z-6	Cemento semipulido cloruro de plomo 5 cm grado 2, color Gris Oscuro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO $\geq 2,20m$	
CODIGO	DESCRIPCION
ISA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
ISA-2	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco
ISA-3	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1013
ISA-5	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
ISA-7	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
ISA-8	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA $\geq 2,20m$	
CODIGO	DESCRIPCION
ISO-1	Placa noa yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco
ISO-2	Placa de flocamento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	
-------------------------	--

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

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

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
[BN]	Banca según diseño en terrazo pulido color Gris Oscuro o sellador
[TA-1]	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Maratija
[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]	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pañolero asentado con mortero
[RB]	Recubrimiento en base impermeable cementicio bi-componente semirígido e. 4mm.
[PI]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES
RECOMENDADAS

N
1. DESERTICO
2. MARINO DESERTICO

3. INTERANDINO BAJO

4. MESOANDINO

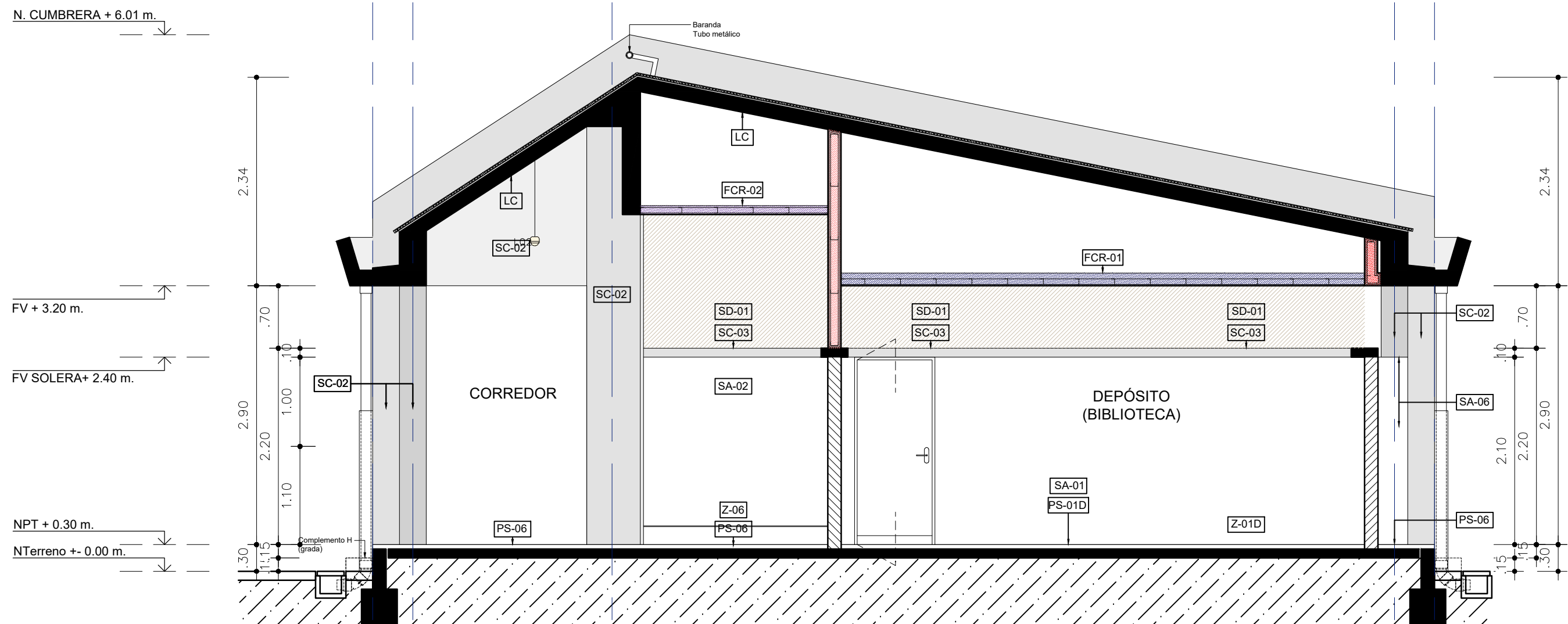
COSTA

DAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
--------------------------------	---------

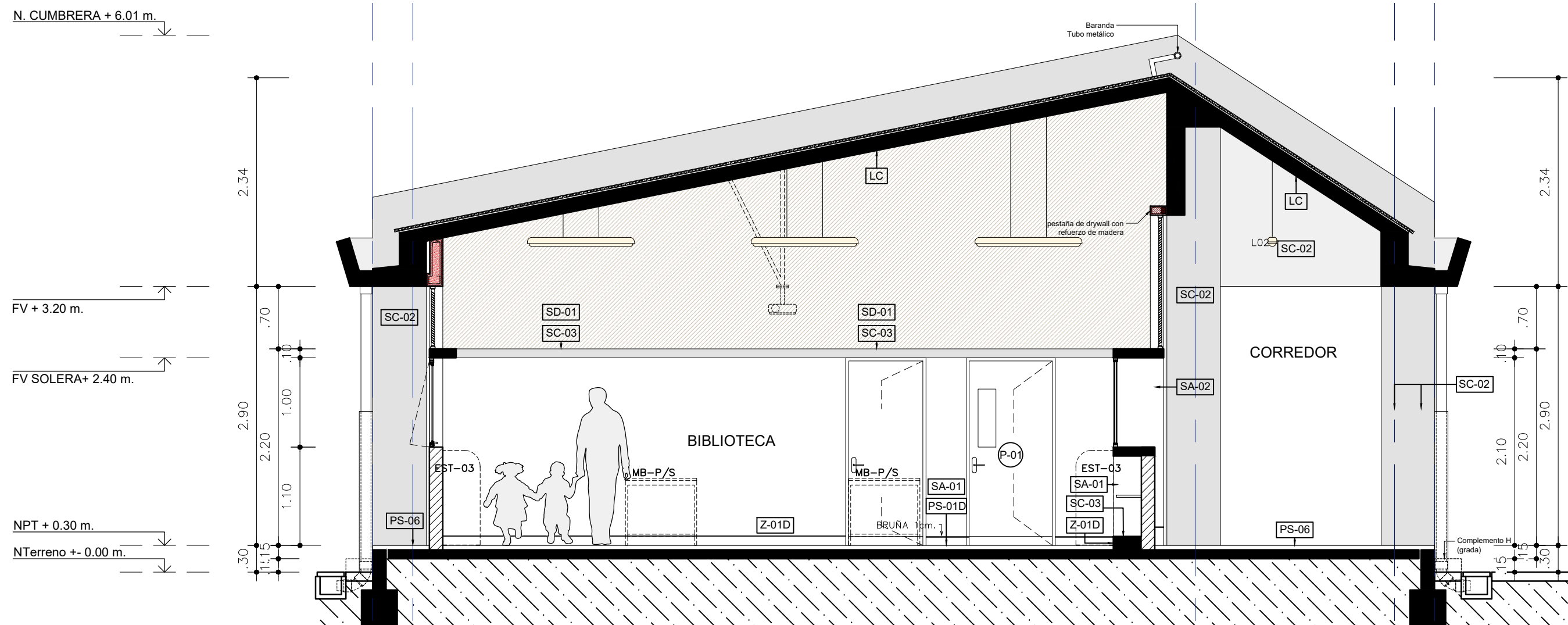
LAMINA

UC 411.26

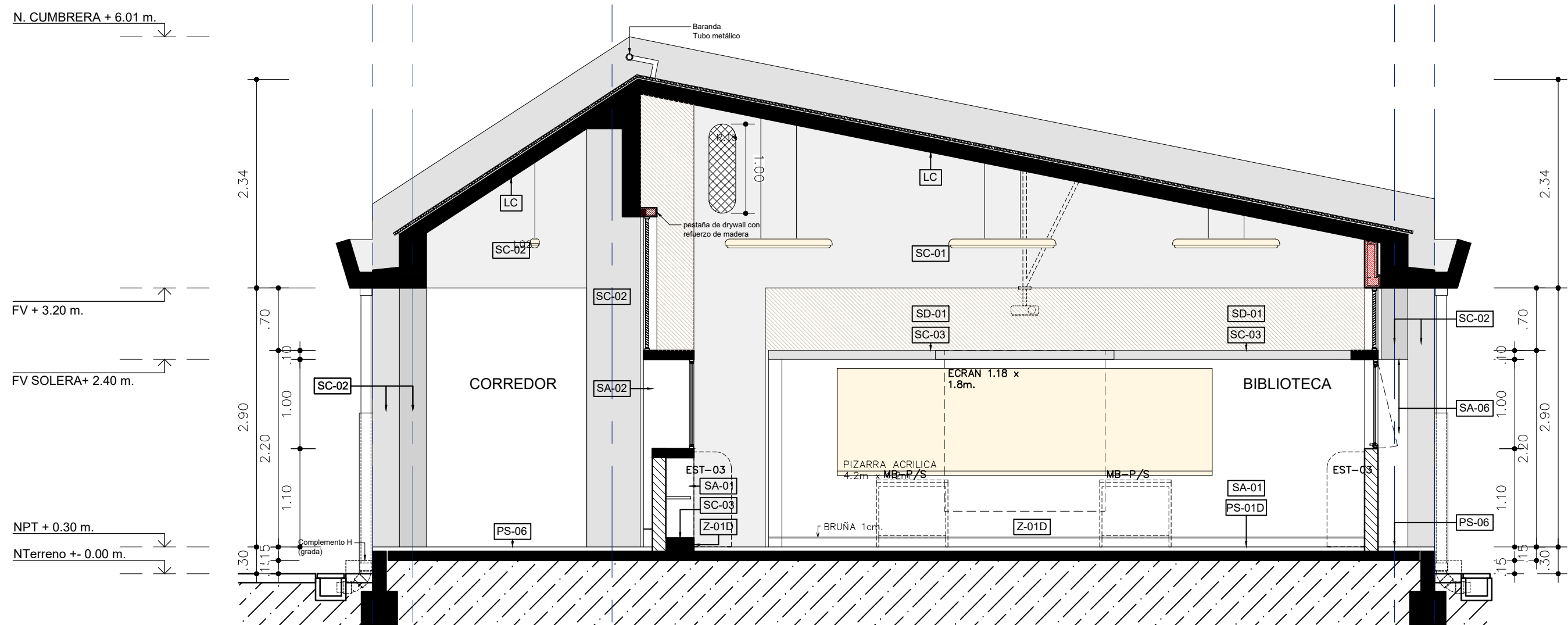
FECHA	00-A0-20
	00-A0-20



SECCIÓN D
UNIDAD D.2
VARIANTE COSTA



SECCIÓN E
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA



SECCIÓN F
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[Estructura]	Estructura de Concreto Armado
[Tabiquería]	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 Areas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Deposena / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET	
CODIGO	DESCRIPCION
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 Policomotiz / 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	ALFEIZAR	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	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de 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
[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 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
[ECR-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

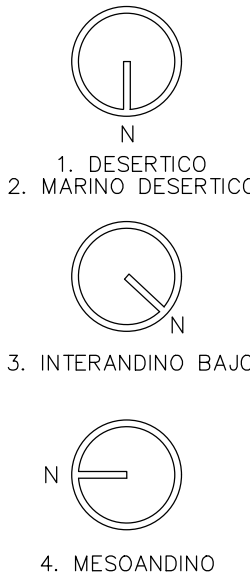
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
[BT-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

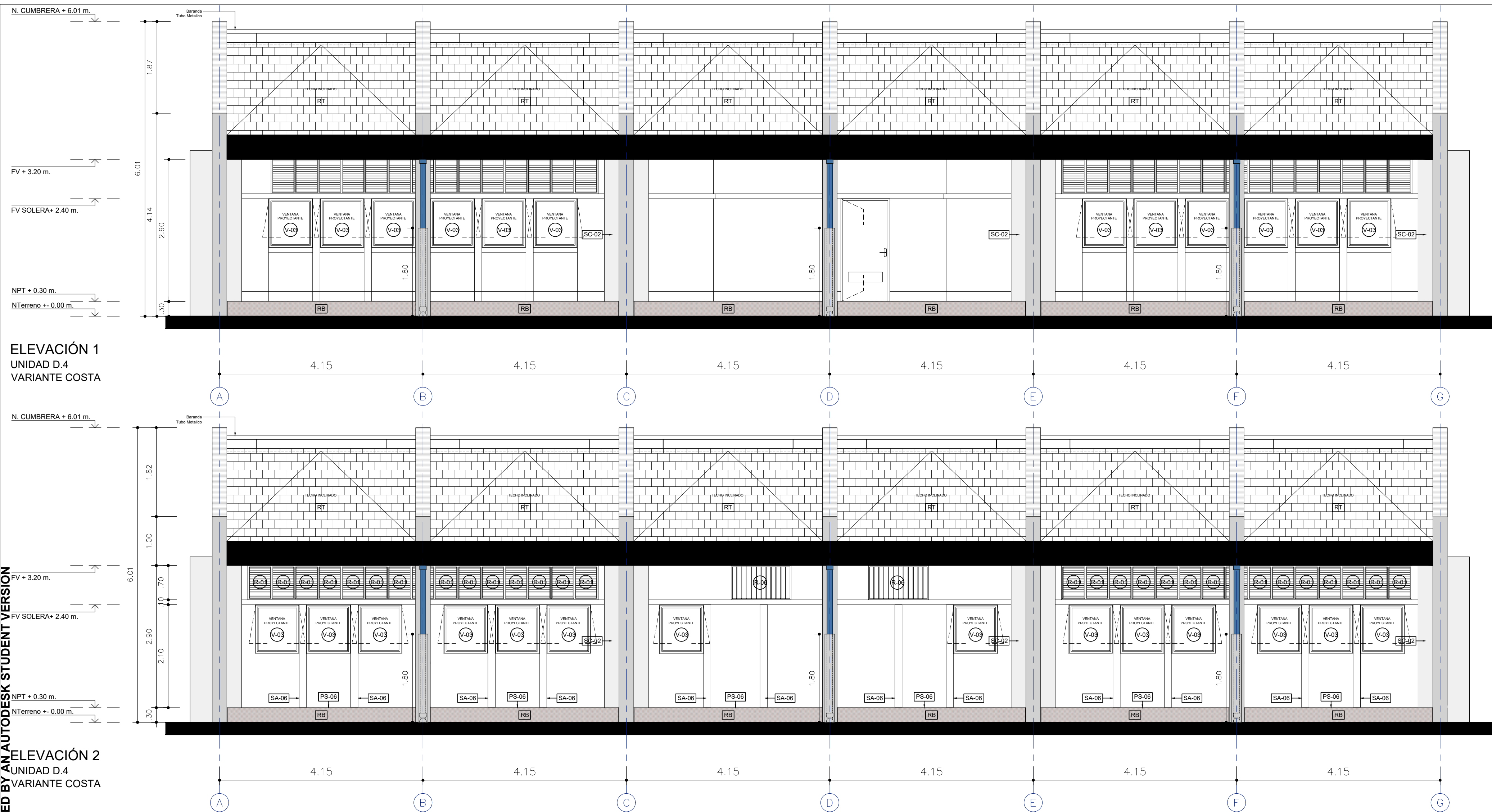
CODIGO	DESCRIPCION
[RT-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
[RE]	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrígido e=4mm.
[PI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

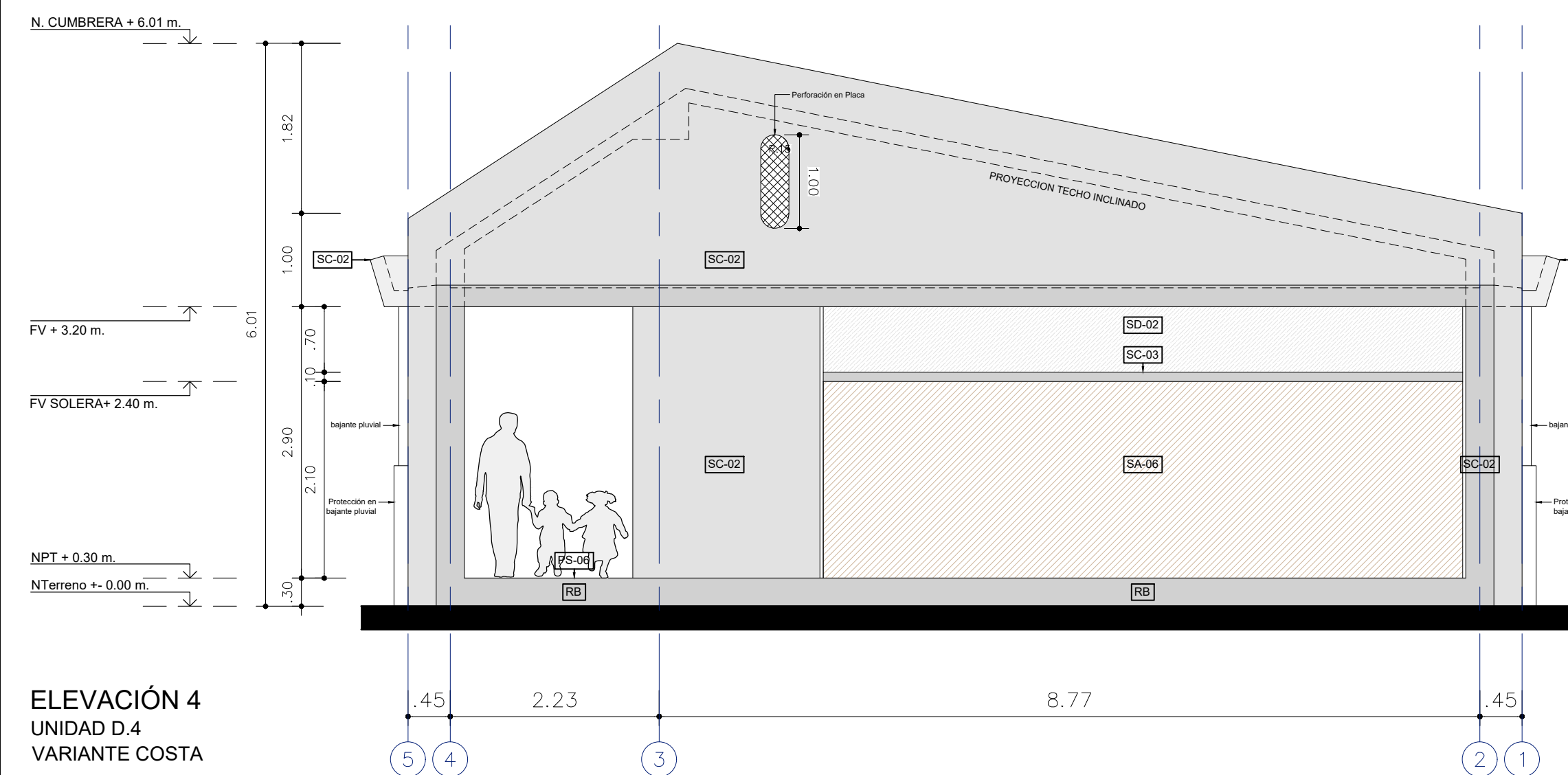


PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD D.4 / COSTA CORTES 2	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA
	FECHA
	DIBUJO

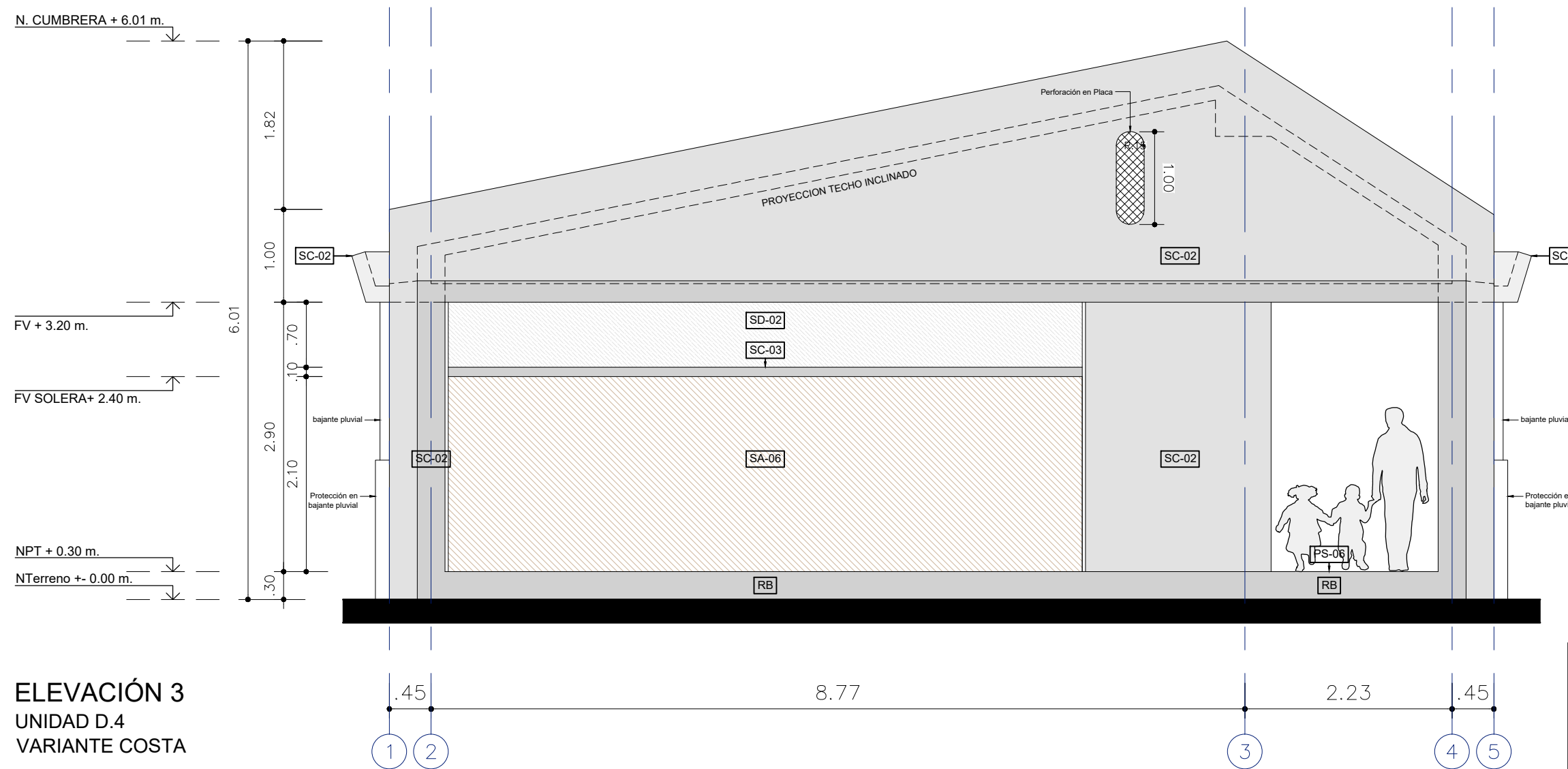
UC-AU-27



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ELEVACIÓN 4
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA



ELEVACIÓN 3
UNIDAD D.4
VARIANTE COSTA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Estructura de Concreto Armado
RT	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 - 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-1	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-3	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
Viga Solera	Niv. inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas	Madera
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera
P-06	0.75	2.10	Depesma / 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 Dedicados	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 / 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	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o
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 / Depósito	Reja de Fie

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 cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZOCALOS / CONTRAZOCALOS

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/ nodón 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	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastoso asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4cm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO
2. MARINO DESERTICO

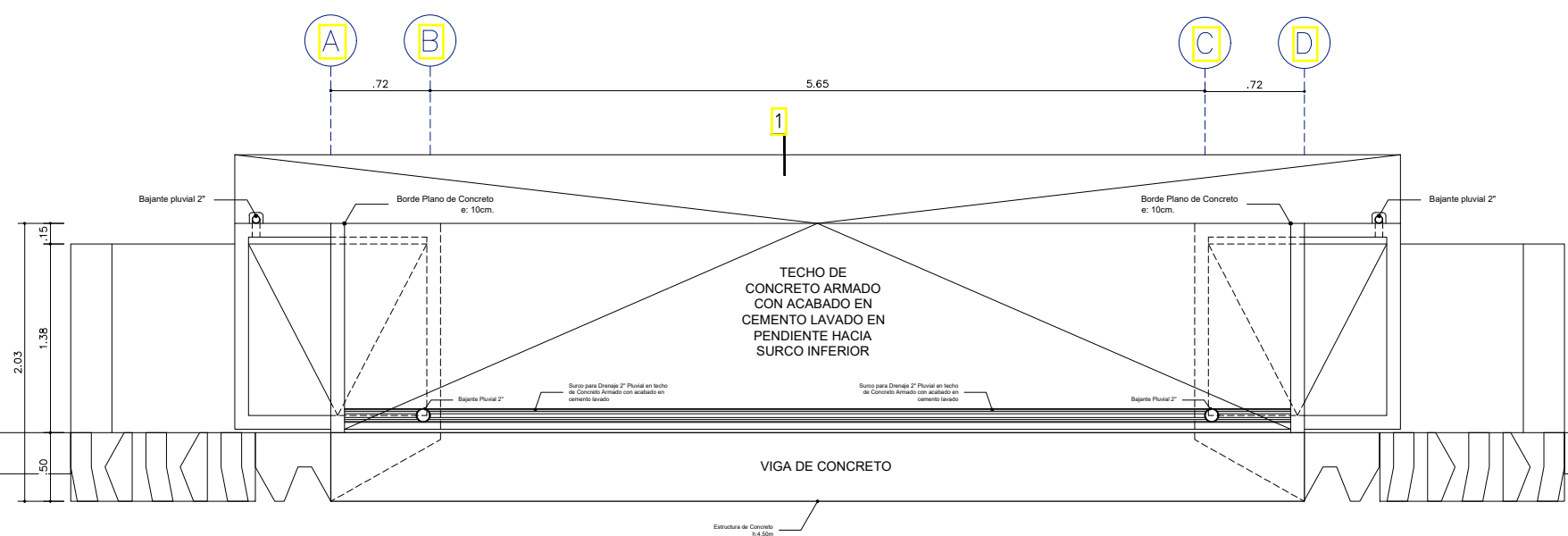


3. INTERANDINO BAJO

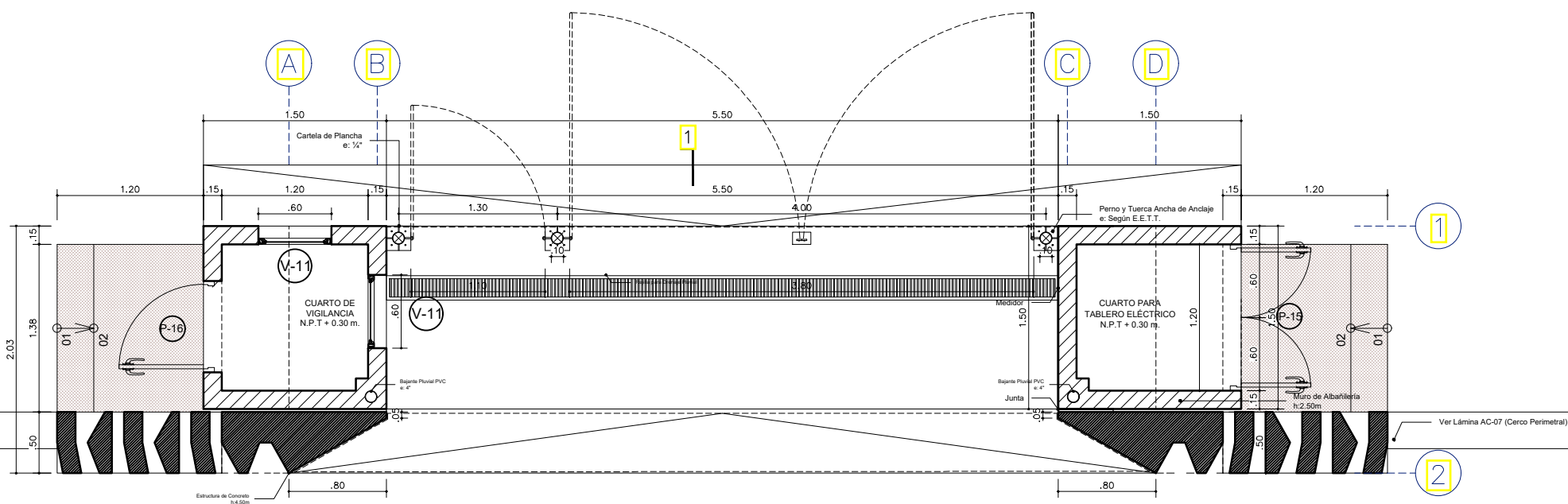


4. MESOANDINO

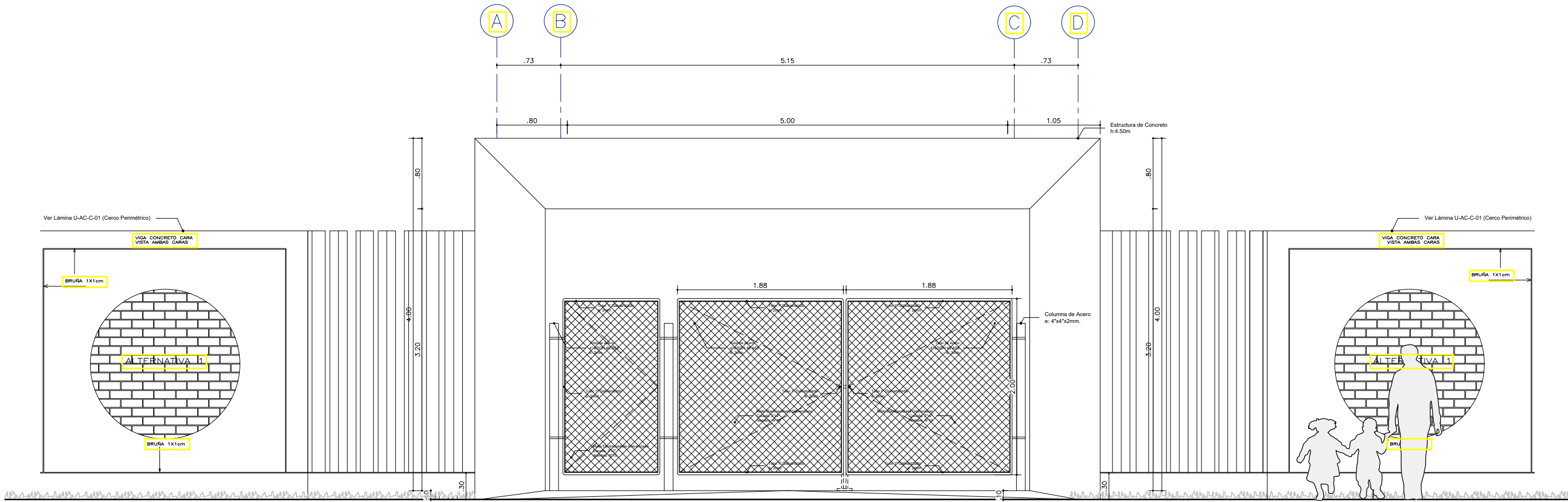
PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD D.4 / COSTA ELEVACIONES	
UBICACION	LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)
ARQUITECTO RESPONSABLE	EQUIPO
ESCALA	FECHA
1/50	-
LAMINA	DIBUJO
UC-AU-28	-



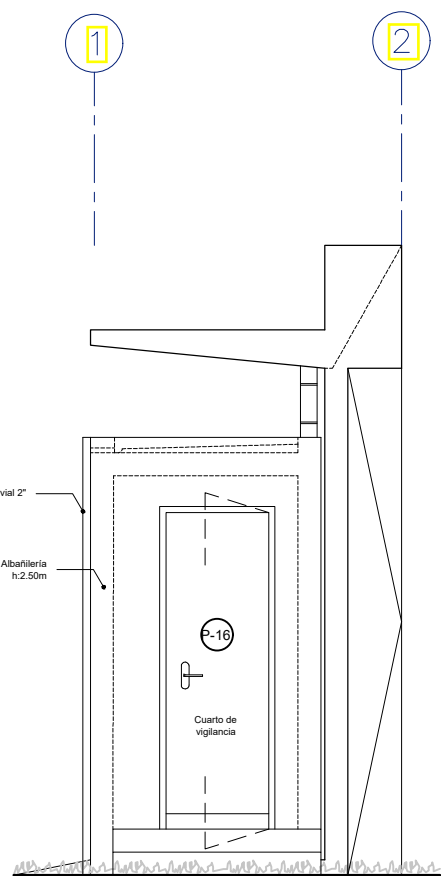
Planta de Techos / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



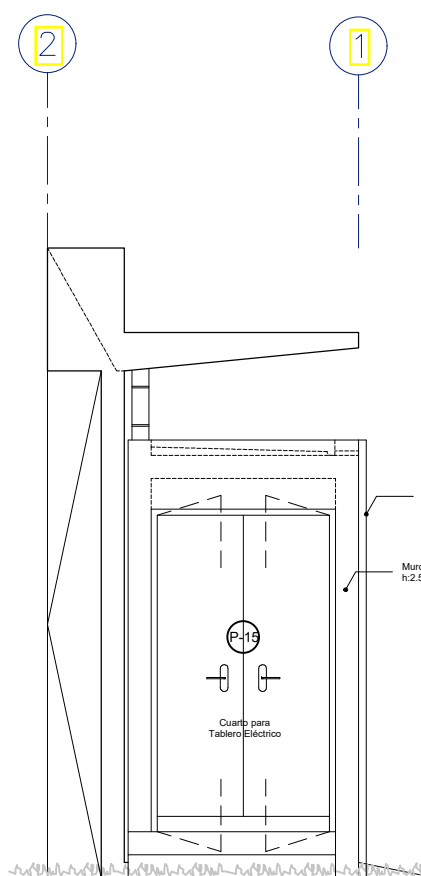
Planta / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Planta del Portón de Ingreso
esc: 1/50



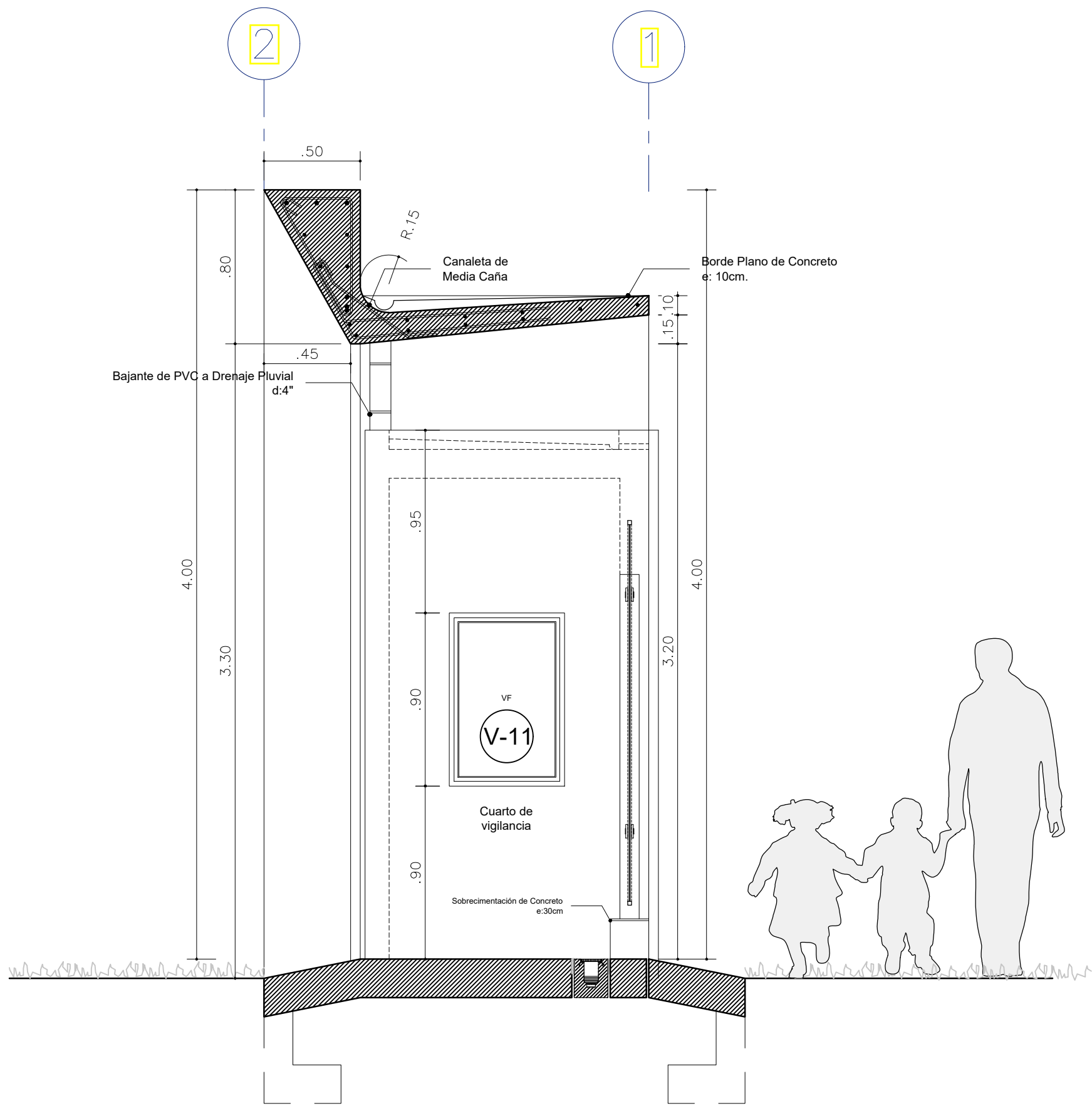
Elevacion Frontal (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



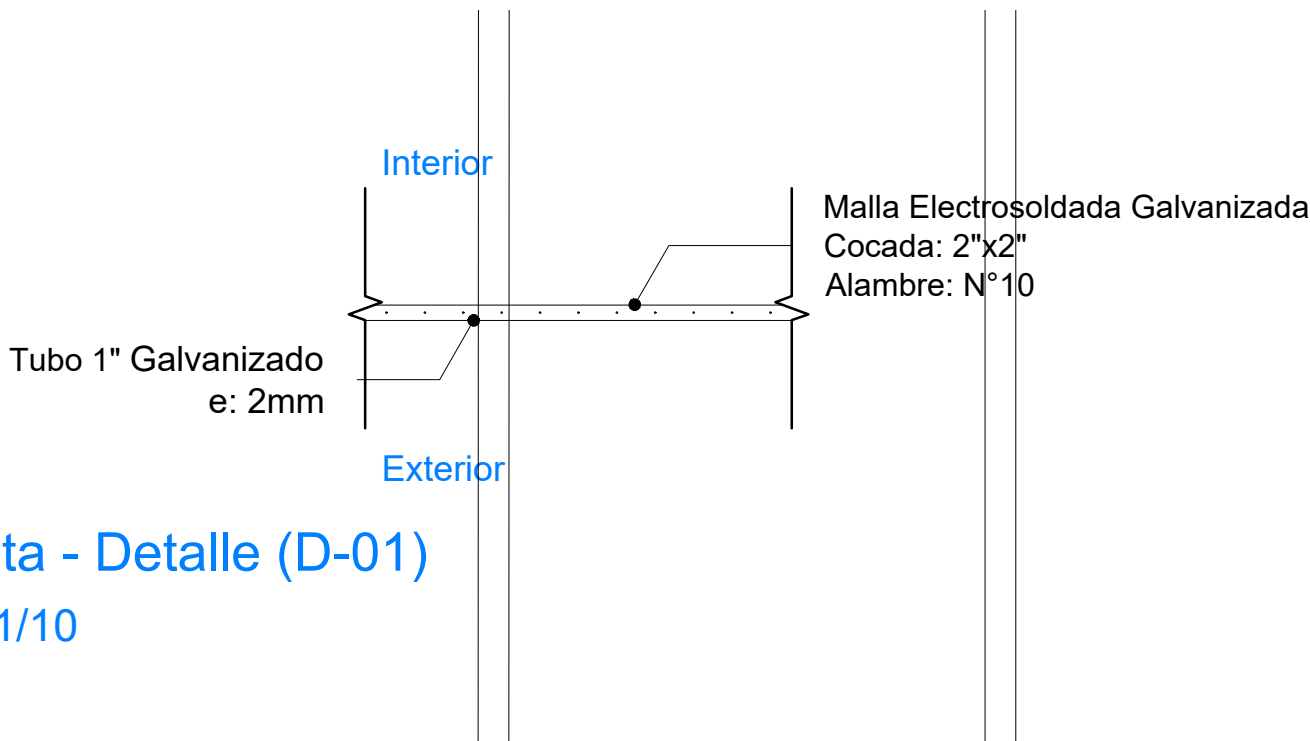
Elevacion Lateral (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



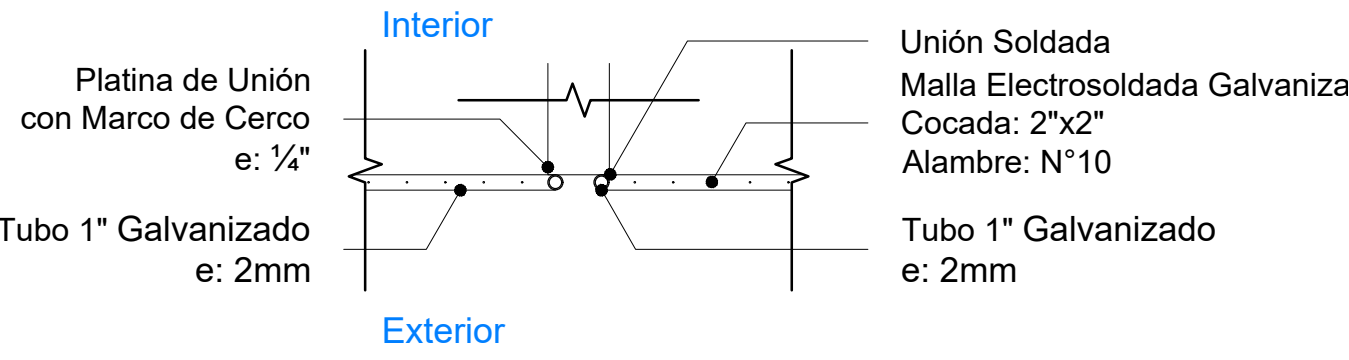
Elevacion Lateral (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Elevación del Portón de Ingreso
esc: 1/50



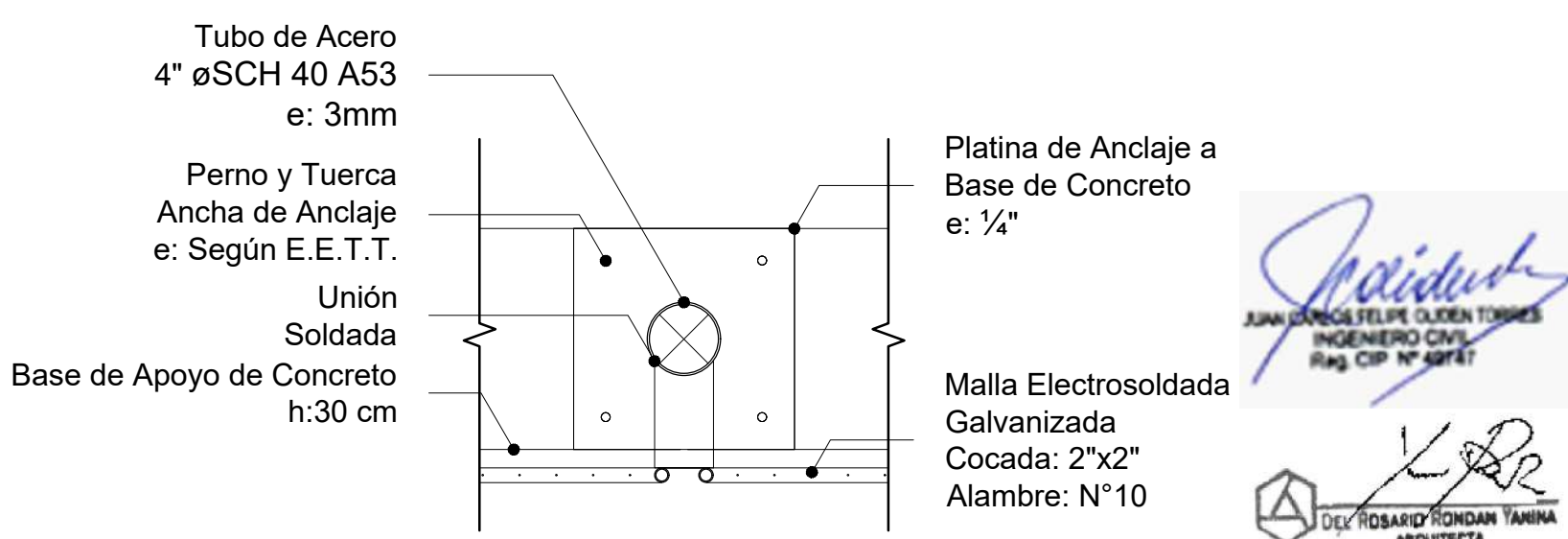
Sección 1-1 / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
Pendiente Terreno: Variable
Sección del Portón de Ingreso
esc: 1/25



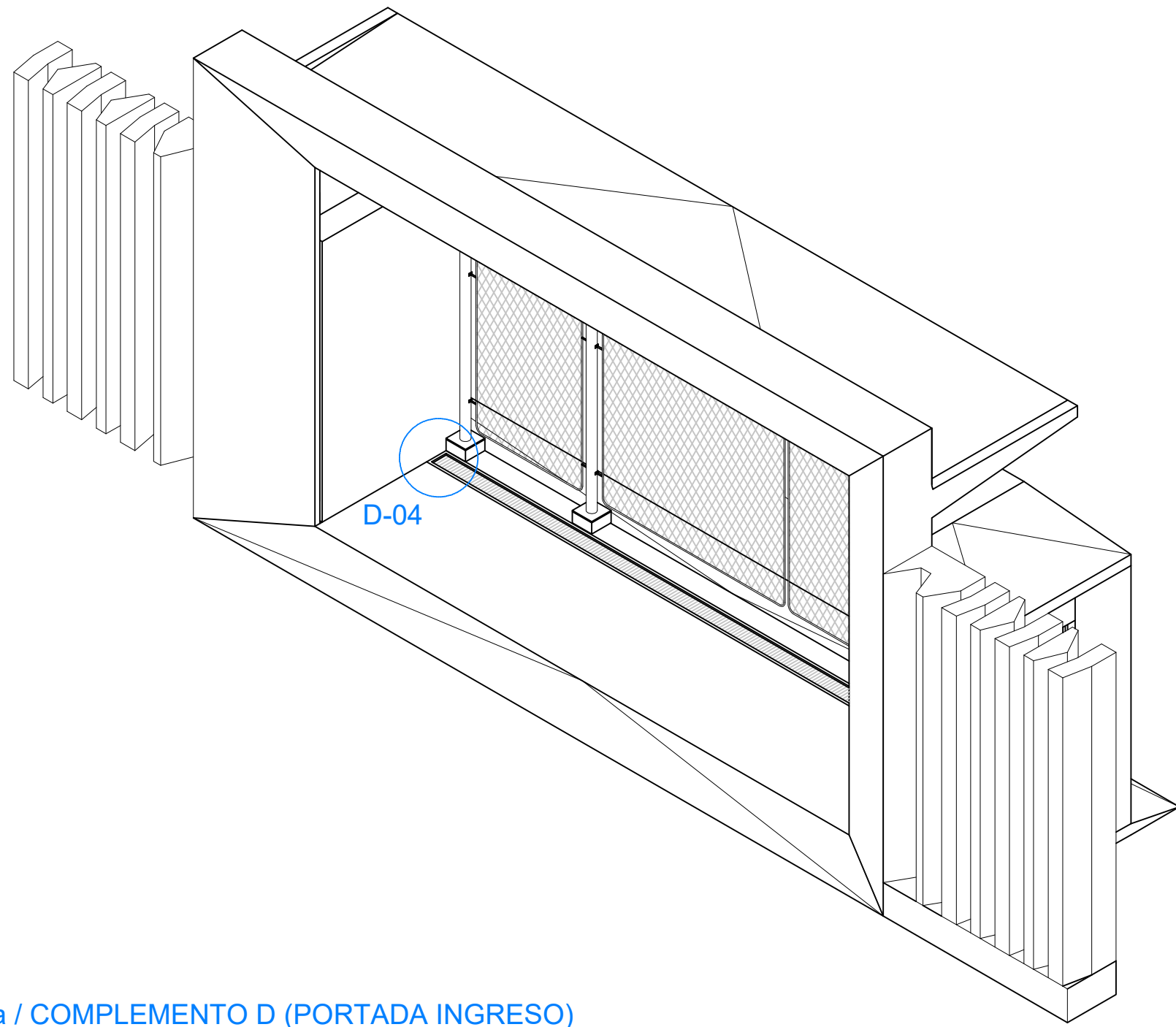
Planta - Detalle (D-01)
esc: 1/10



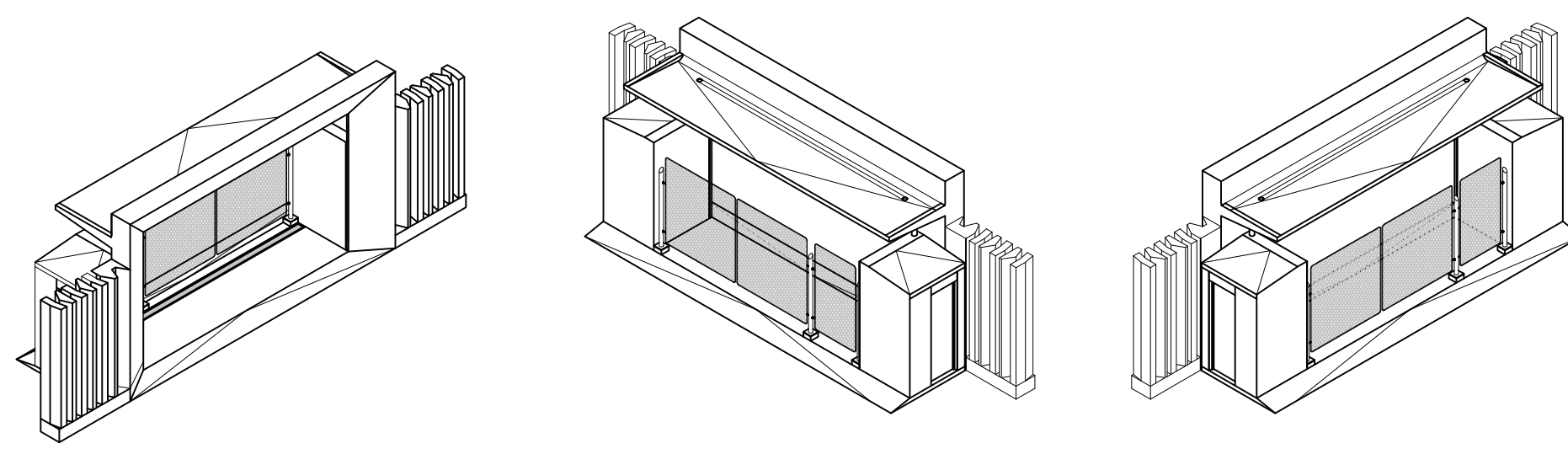
Planta - Detalle (D02)
esc: 1/10



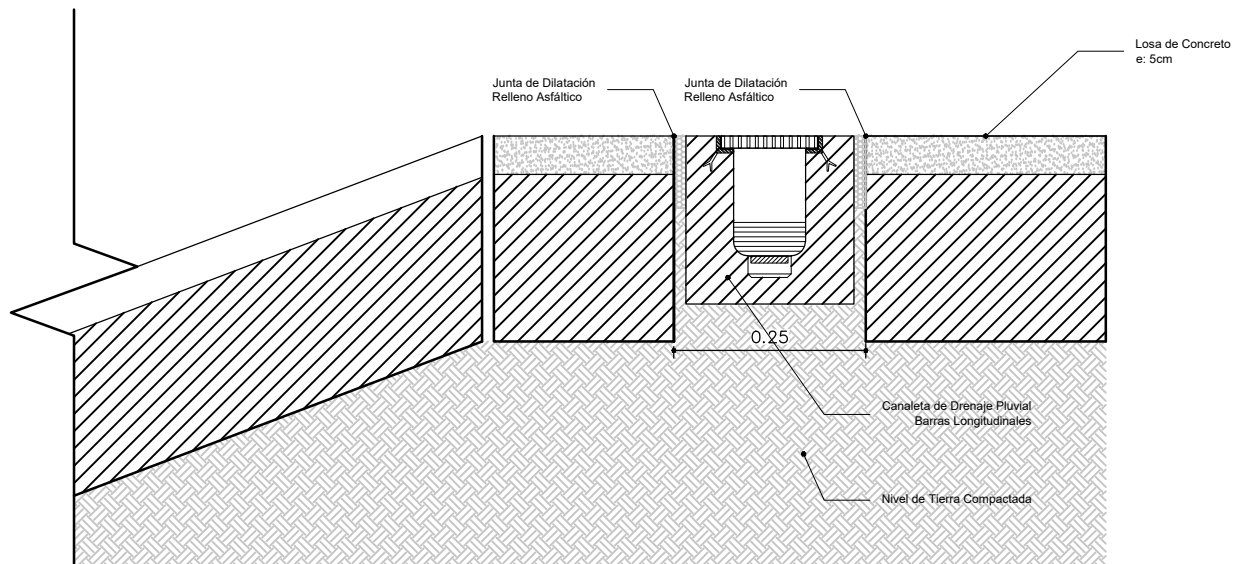
Planta - Detalle (D03)
esc: 1/10



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



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

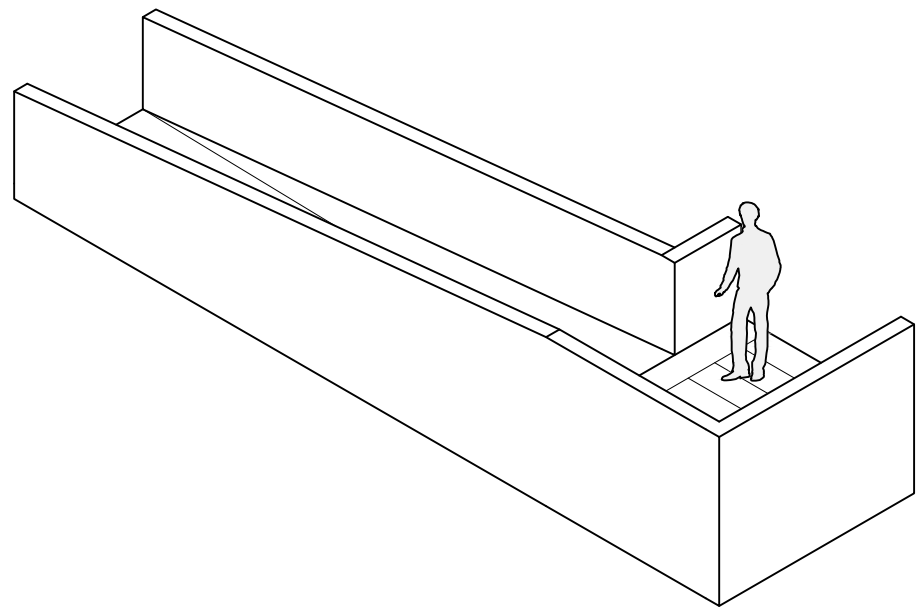


Corte - Detalle (D04)
esc: 1/10

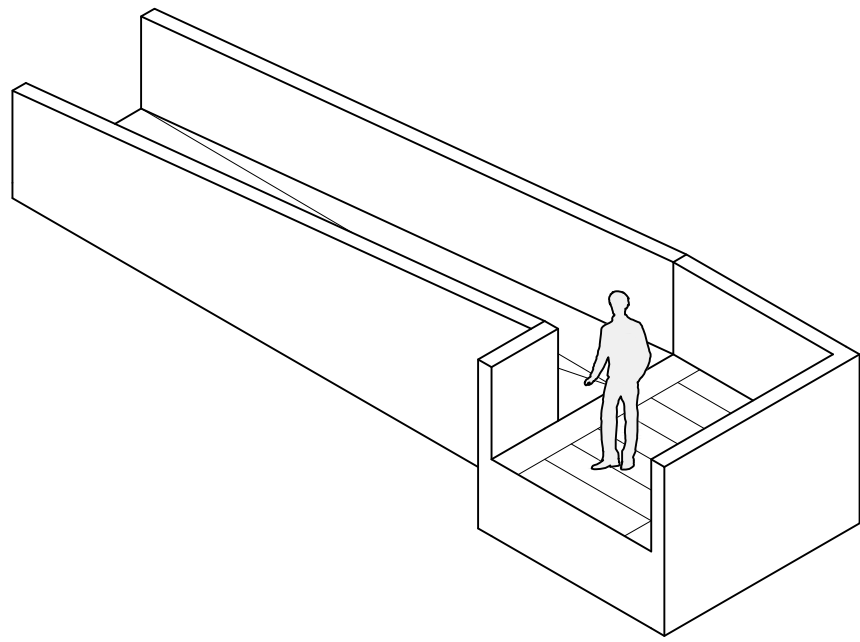
COMPLEMENTO D - PORTADA INGRESO

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

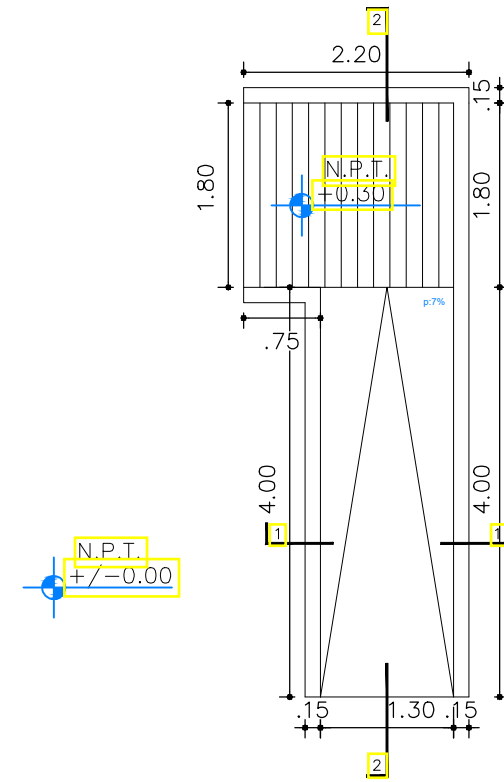
U-AC-D-01



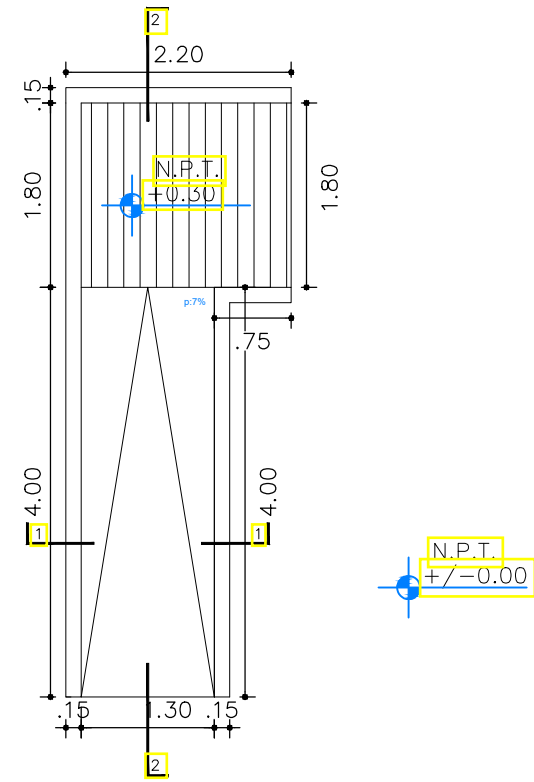
Isometría / COMPLEMENTO E.A
(RAMPA LATERAL)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría de Rampa
esc: 1/75



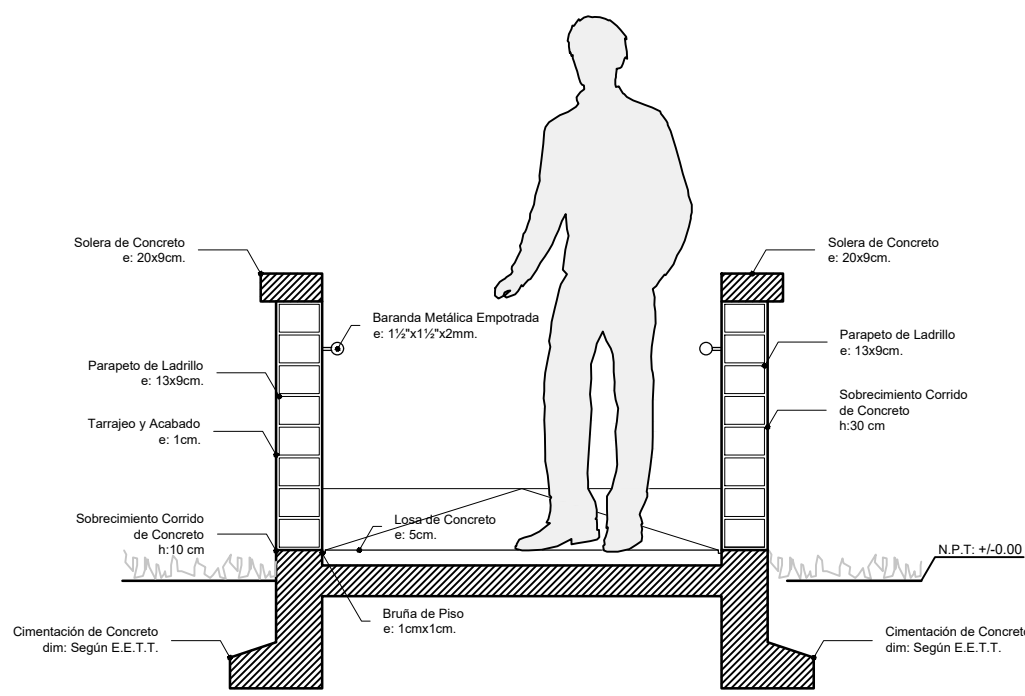
Isometría / COMPLEMENTO E.B
(RAMPA LATERAL MIRROR)
Pendiente Terreno: Variable
Isometría de Rampa
esc: 1/75



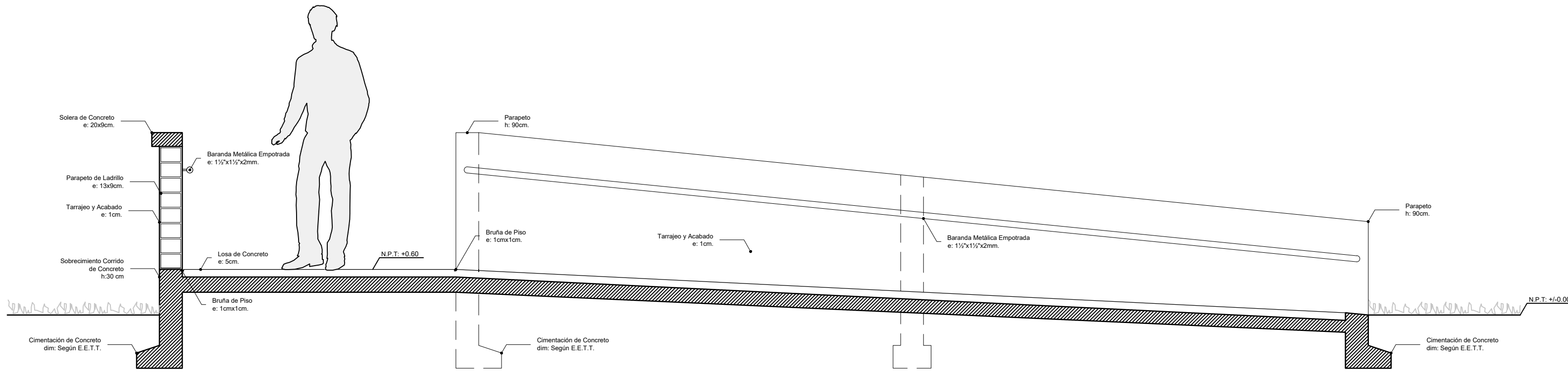
Planta / COMPLEMENTO E.A
(RAMPA LATERAL)
Pendiente Terreno: Variable
Planimetría de Rampa U
esc: 1/75



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



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

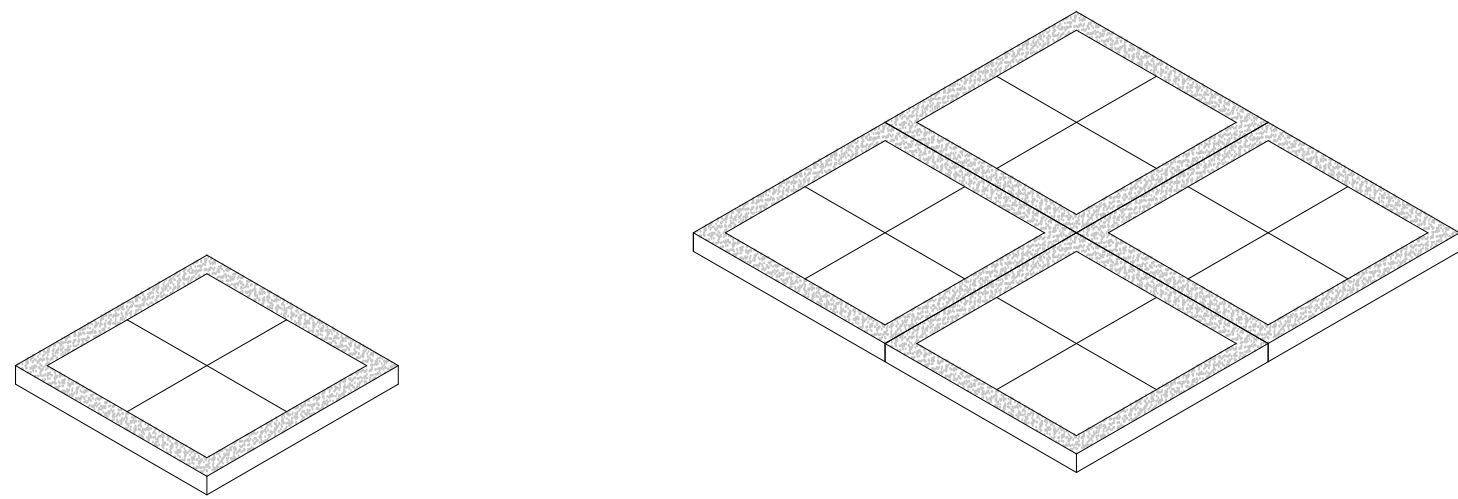


Sección 2-2 / E.2A / E.2B (RAMPA)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa
esc: 1/20

DETALLES COMPLEMENTO E - RAMPAS

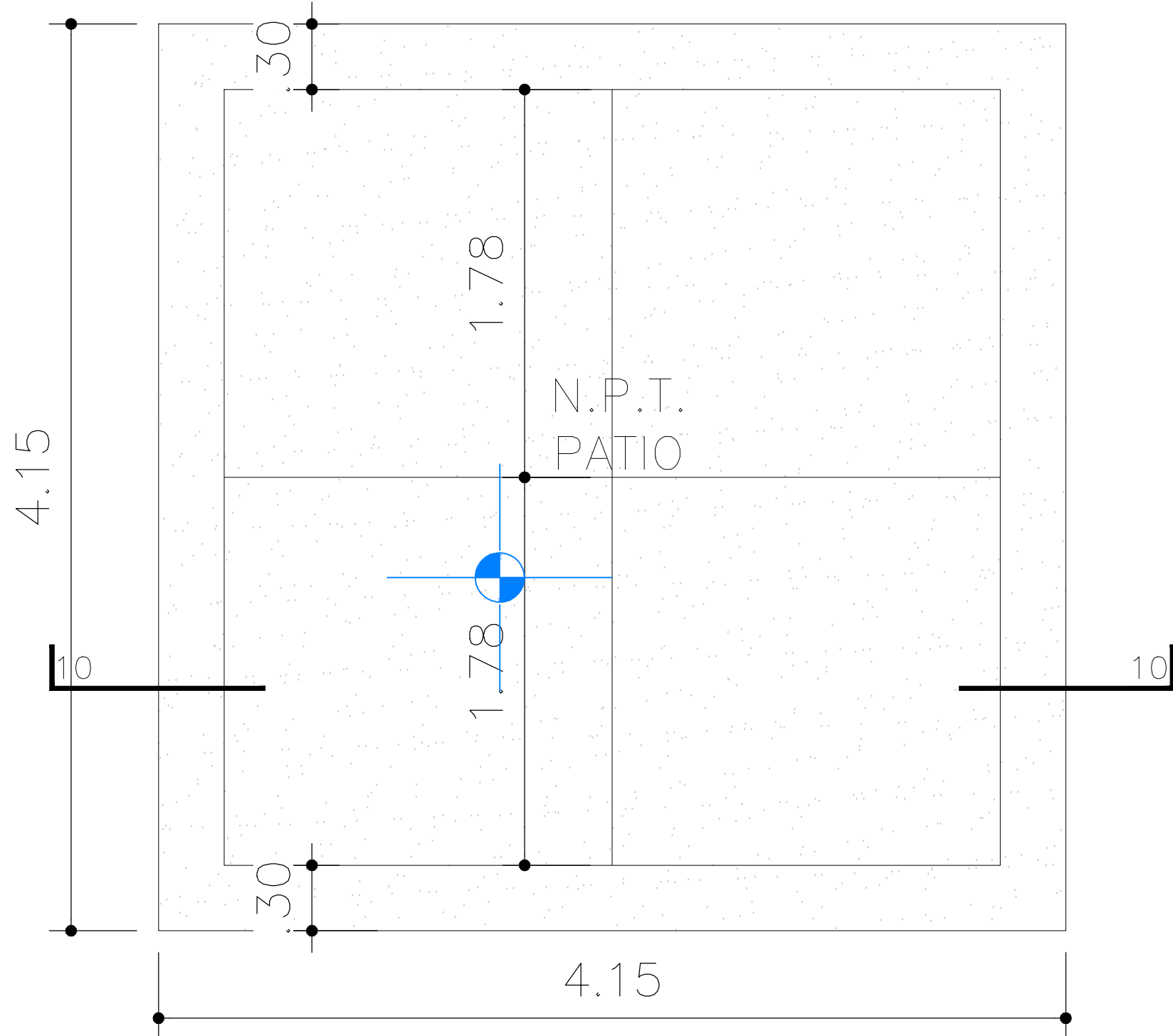


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA – SECUNDARIA			
		PLANO DE: COMPLEMENTO E RAMPAS			
		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA U-AC-E-01	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES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



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

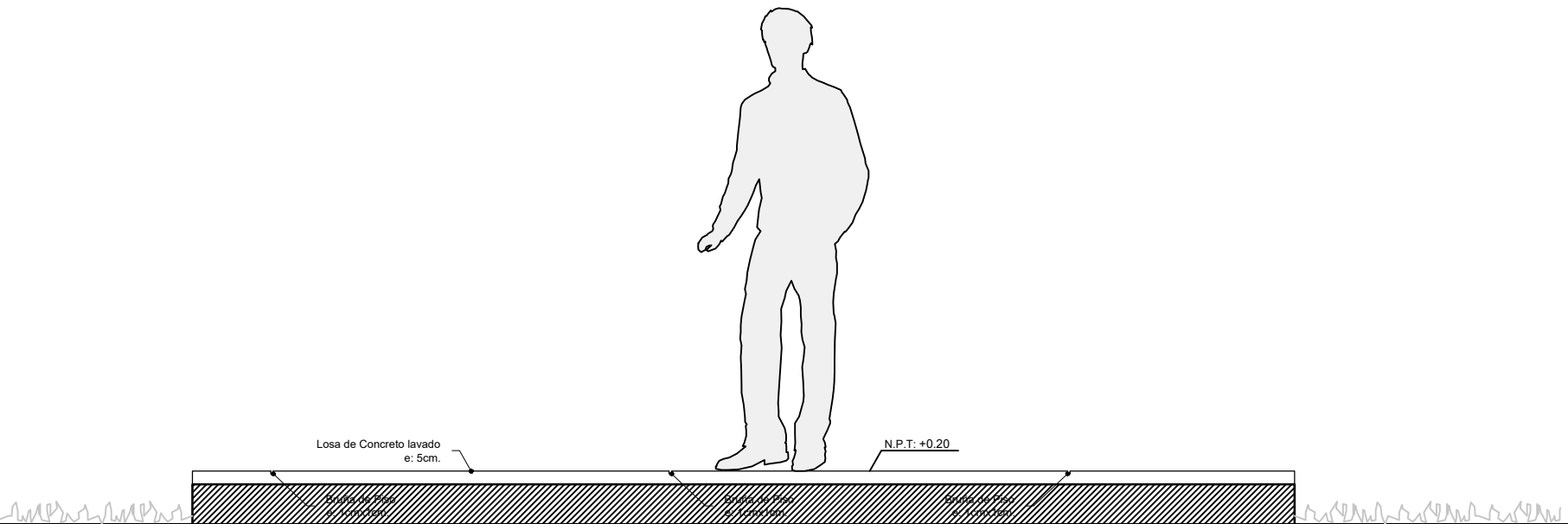
Isometría / COMPLEMENTO G / AGRUPACIÓN DE MÓDULOS



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

8.30

4.15

8.30

4.15

01

02

03

04

Plantas / COMPLEMENTO G (AGRUPACIÓN DE 4 MÓDULOS DE PATIO 3.60X3.60)

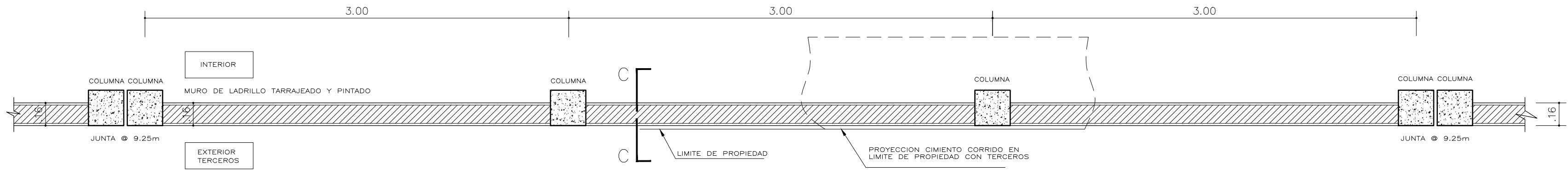
Pendiente Terreno: Variable

Planimetría de Rampa
esc: 1/25



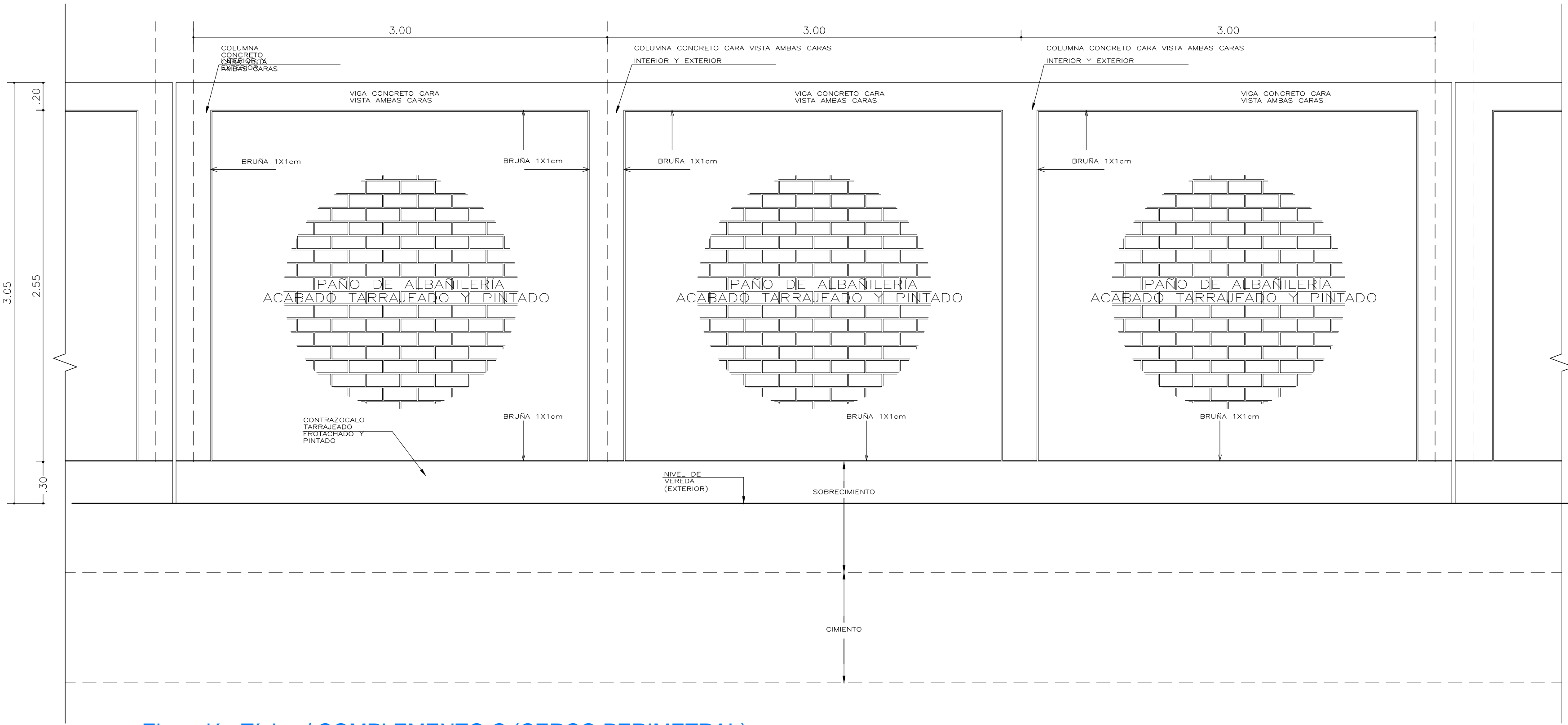
DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO 4.15X4.15M

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



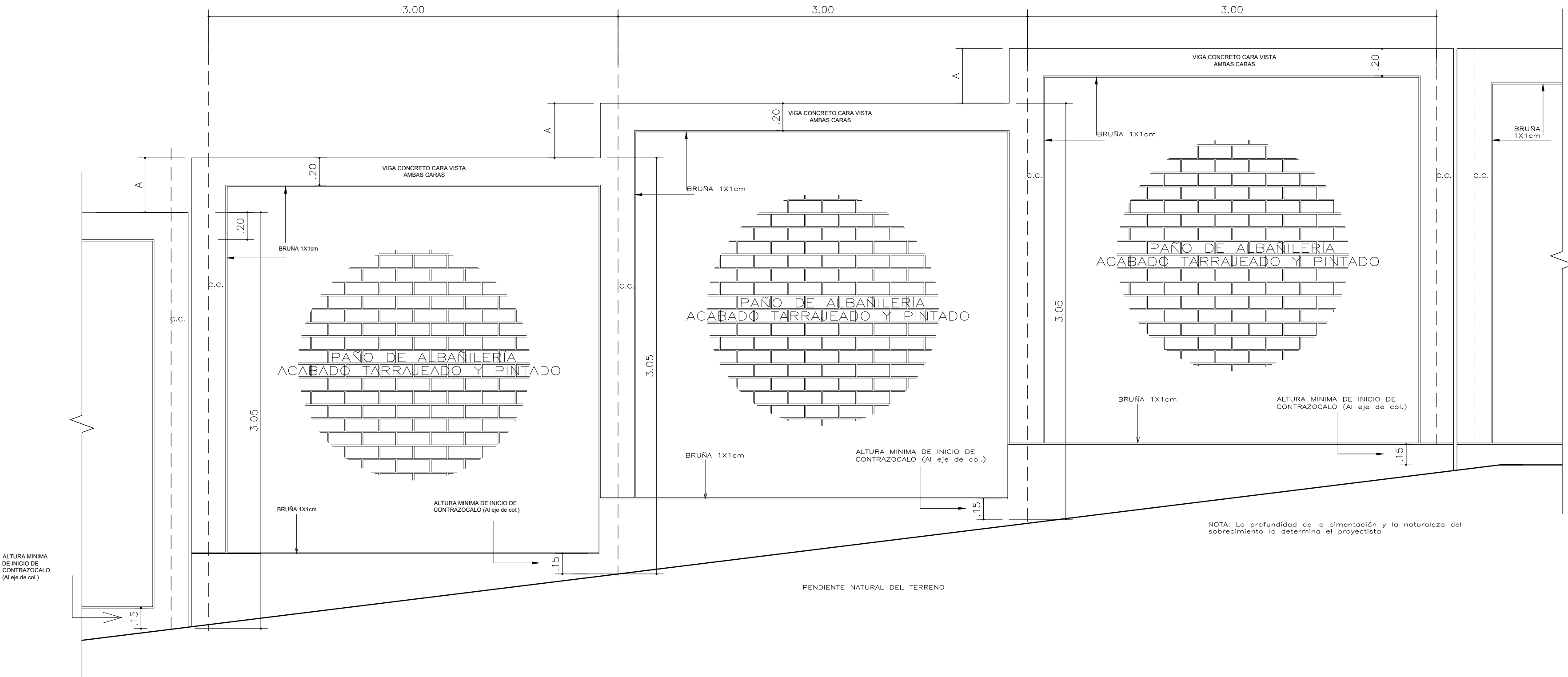
Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Variable
Variante Tipo 2
esc: 1/25



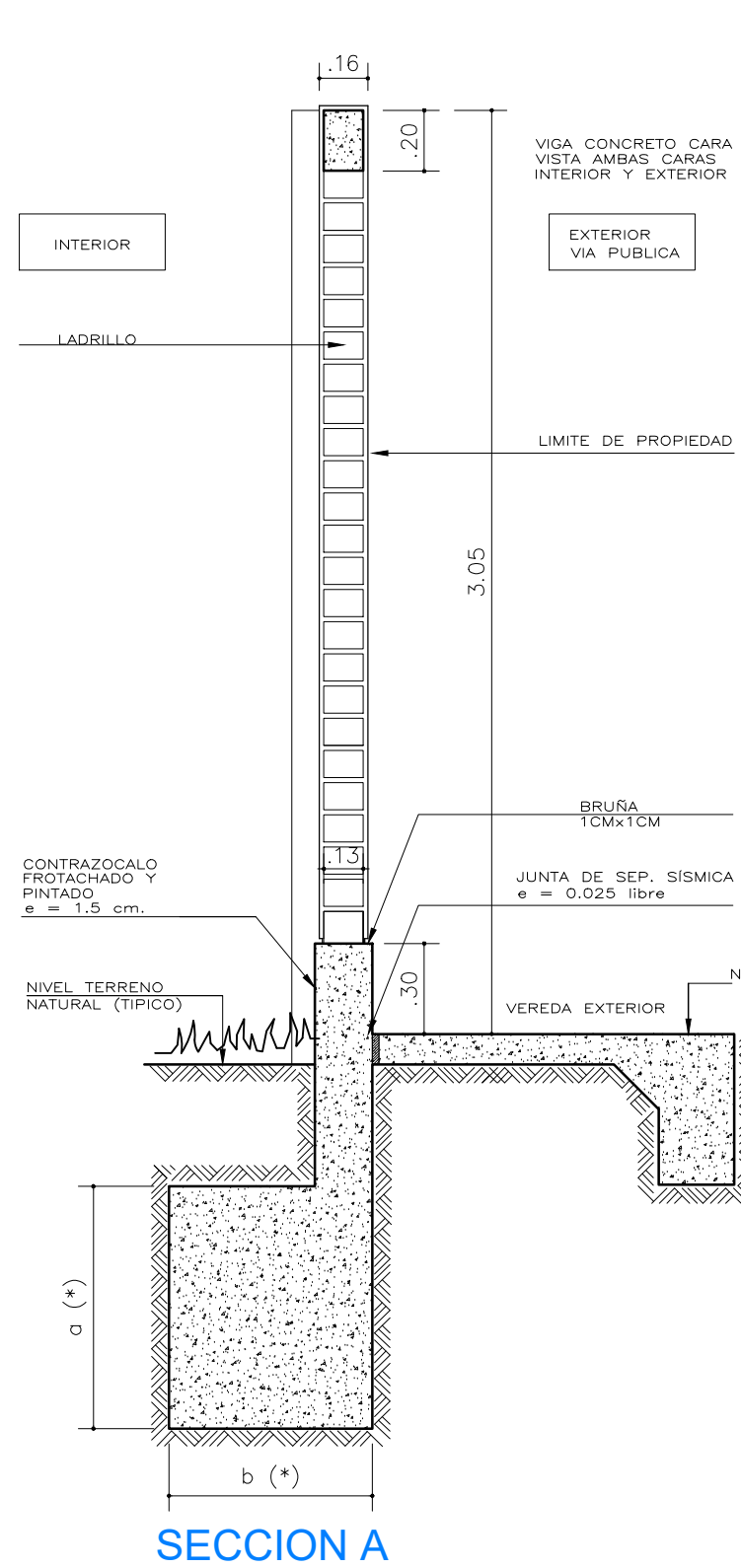
Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Plana
h: 3.05m
esc: 1/25



Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

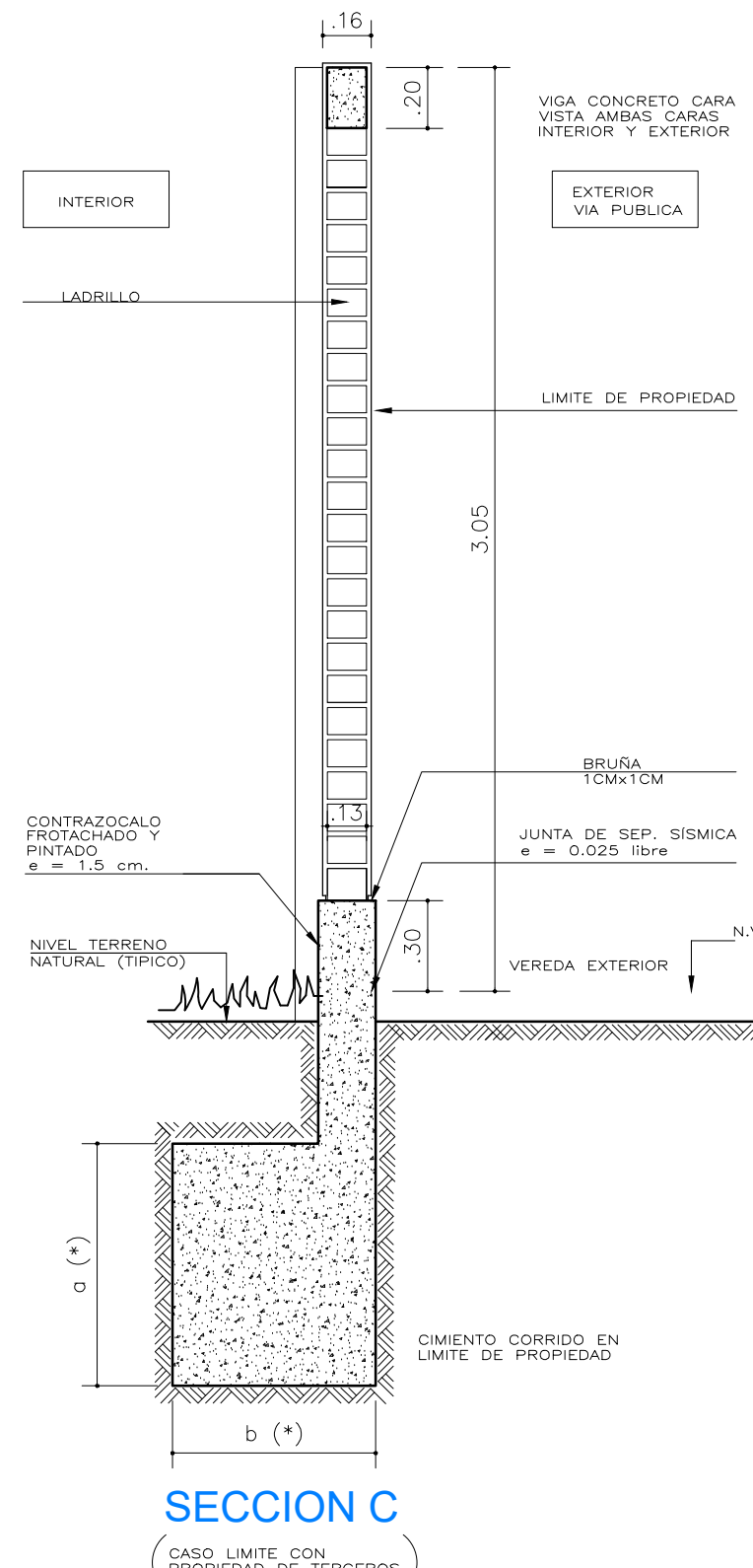
Pendiente Terreno: Inclínada/Variable
h: 3.05m
esc: 1/25



CIMENTO CORRIDO EN LIMITE DE PROPIEDAD

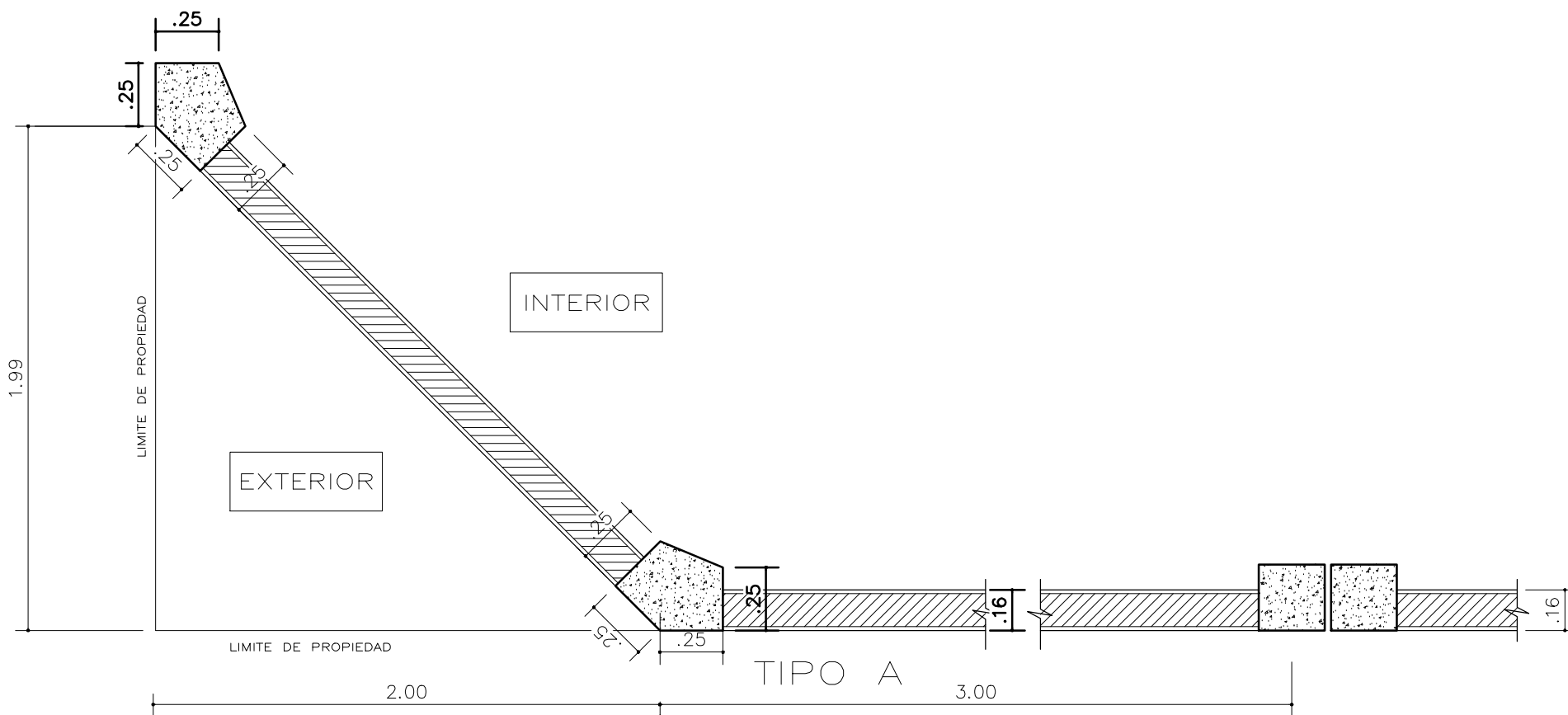
NOTA:

(*) VER EN PLANO DE ESTRUCTURAS LAS DIMENSIONES DE LA CIMENTACION



SECCION C

(CASO LIMITE CON PROPIEDAD DE TERCEROS)



Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Variable
Encuentro en Esquina (A)
esc: 1/25

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMÉTRICO



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



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 OVIDENT TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747

FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 11/10/2019 11:03:34 a.m. - Fecha de aprobación: 03/01/2020 03:28:40 p.m.

Estado: ACTIVO Situación: APROBADO

A. Datos generales

A.1 Entidad Ejecutora

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

A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

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

A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

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

A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

Función	22 EDUCACIÓN
División funcional	047 EDUCACIÓN BÁSICA
Grupo funcional	0105 EDUCACIÓN SECUNDARIA
Sector responsable	EDUCACION

A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2465586
Código de identificación de la unidad productora	0803486
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	7 DE JUNIO - CHEPEN

Localización

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-7.227714599999550 / -79.42914107999997	LA LIBERTAD	CHEPEN	CHEPEN	PUEENTE MAYTA

Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 259061
¿Es una inversión en el marco de la Reconstrucción con Cambios?	SI

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 01 BIBLIOTECA, 01 AIP + CUARTO DE CARGA (ÁREA CONSTRUIDA = 296.31 M2); REHABILITACIÓN DE ADMINISTRACIÓN + ALMACÉN (200.99 M2), 03 AULAS DE SECUNDARIA (200.99 M2), SS.HH. (44.17 M2), 01 TANQUE ELEVADO (8.90 M2), 01 POZO DE AGUA (18.10 M2); construcción de 01 PORTADA DE INGRESO, 01 RAMPA, 07 PATIOS y OTROS PAVIMENTOS (ÁREA total = 158.65 M2); CERCO PERIMÉTRICO (180.31 ML)
MOBILIARIO	SE INCORPORARÁ MOBILIARIO A LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULAS DE 1° Y 2°, AULAS DE 3° Y 5°, AIP, BIBLIOTECA, SECRETARÍA, DIRECCIÓN
SISTEMA DE TECNOLOGIA, INFORMACION Y COMUNICACION	SE INCORPORARÁ EQUIPAMIENTO A LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AIP, BIBLIOTECA, SECRETARÍA, DIRECCIÓN

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	1,889,045.69
MOBILIARIO	MOBILIARIO	69,427.61
EQUIPAMIENTO	SISTEMA DE TECNOLOGIA, INFORMACION Y COMUNICACION	102,573.25
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	86,141.66
--	SUPERVISIÓN	189,621.13
Total:		2,336,809.34

B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	296.31
MOBILIARIO	MOBILIARIO	NÚMERO DE MOBILIARIO	262.00
EQUIPAMIENTO	SISTEMA DE TECNOLOGIA, INFORMACION Y COMUNICACION	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	35.00
	EXPEDIENTE TÉCNICO	-	1
	SUPERVISIÓN	-	1

B.3 Modalidad de ejecución prevista

JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Rég. 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	259061.pdf	Descargar


JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN 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 4

DOCUMENTOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO O DEL SANEAMIENTO FISICO LEGAL


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

Oficina: CHEPEN. Partida: 03000843. Pag. 1/2

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION LA LIBERTAD
ORILL

PRIMERA INSCRIPCION DE DOMINIO

Provincia de CHEPEN Distrito de CHEPEN
Prop. 1

a) - Antecedente dominial	Presentación título de independización - Diario						Derechos cobrados título en virtud del la independización Si: <u>exonerado</u>
	Día	Mes	Año	Hora	Tomo	Asento	
	25	01	99	12:16	5	164	

b) - Descripción del inmueble: Terreno Urbano - Bloque "A"- Ubicación: AA-EL Puente Mayta, en la parte Este de esta ciudad de Chepén.- Área: 1,626.37 m², Perímetro: 191.16 ML.- Linderos: Por el Frente con la Av. Las Américas, con 26.94 ML; por la derecha entrando con la Plazuela Puente Mayta y propiedad 56.70 ML, 3.98 ML, y 9.50 ML, equivalentes a 70.18 ML; Por la izquierda entrando con el Jr. Grau con una longitud de 65.19 ML de regadío con una longitud de 28.90 ML. CE: 16-02-99.

c) - Títulos de dominio	d) - Gravámenes y cargas	e) - Cancelaciones
ANOTACION PREVENTIVA 1.- Historia dominial: Donación otorgada por la Municipalidad Prov. de CHEPEN, representada por su Alcalde Lorenzo Eduardo Sanchez Gabanillas, a favor del MINISTERIO DE EDUCACION, en mérito de la Ley C. M. N° 23853 y certificación expresa de cederlo al sector Educativo de fecha 16-02-99, plano de ubicación y plano perimétrico, memoria descriptiva. Fece: 25-01-99, Rec: 527. CE: 16-02-99.	1.- Anteriores a la inscripción y de treinta años de antigüedad. MINEDUC, CE: 16-02-99.	


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

Oficina: CHEPEN. Partida: 03000843. Pag. 2/2

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE (Continuación) PROVINCIA DE

Distrito de _____

c).- Títulos de dominio	d).- Gravámenes y cargas	e).- Cancelaciones
<p>INSCRIPCION DEFINITIVA DE PROPIEDAD, a favor del MINISTERIO DE EDUCACION, de conformidad con la ley No. 26512 Art.3ro.- Pres. 06-04-99 Ins.16.14 Auto.526 Tomos del diario Der. S/. 0.00 Recibo No. 4857. Chepen, 09 de abril de 1,999.</p> <p><i>[Firmas y sellos]</i></p>		

CCIMINEDU08
COPIA INFORMATIVA
Emitida a través de Consulta por Internet
tiene validez para ningún trámite Administrativo.

[Firma]
JUAN CARLOS FELIPE OLIDEN 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 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°

17
Mejores
peruanos
Siempre

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

SINAD: 35730

INFORME N° 0776- 2019-MINEDU/VMGI/PRONIED-UZI

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° 07 De Junio, ubicada en el distrito de Chepen-
Chepen-La Libertad

FECHA : Chiclayo, 22 de Julio del 2019

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y la vez comunicarle que se está remitiendo a su despacho el Informe N° 016-2019-ABN, de inspección técnica de la I.E N° 07 De Junio, ubicada en el distrito de Chepen-Chepen-La Libertad

Se comunica que la que la I.E está comprendida dentro de las 279 I.E de reconstrucción

Sin otro asunto en particular, me despido de usted.

Atentamente,


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



Arq. Boris Ivan Cedron Villanueva
JEFE DE LA UNIDAD ZONAL LAMBAEQUE

C.C
Archivo

www.pronied.gob.pe

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



EL PERU PRIMERO



PERU

Ministerio
de Educación

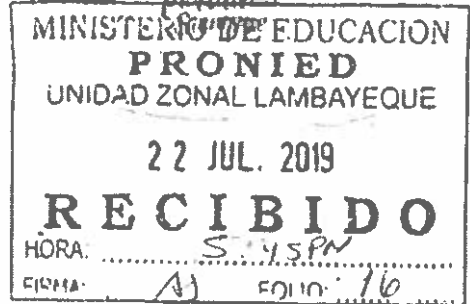
Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

16

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

**INFORME N°016-2019-ABN**

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

De : Ing. Alejandro Bazán Navarro
Monitor de Campo-Unidad Zonal Lambayeque
Orden De Servicio N°0002011- N° SIAF 0000005551

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa 07 de Junio, ubicada en el
distrito de Chepen, provincia de Chepen, Región Libertad

Fecha : Chiclayo, 22 de julio de 2019.

Por el presente tengo el agrado de dirigirme a Ud., para informarle el resultado de la inspección técnica realizada el día 10 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la **Institución Educativa 07 de junio**, ubicada en el distrito de San Chepen, Provincia de Chepen, Región Libertad. En tal sentido, se precisa a continuación:

1. Datos generales

Código local: 259061

Código modular: 0803486

Nombre de la IE: 07 de junio

Región: La Libertad

Provincia: Chepen

Distrito: Chepen

Centro Poblado: Puente Mayta

Dirección domiciliaria: Av. Las Américas s/n

Latitud: -7.30271

Longitud: -79.397

Altitud: 136

[Firma]
Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271

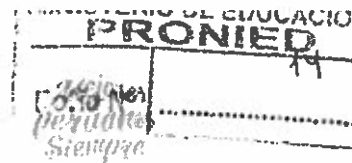
[Firma]
JUAN CARLOS FELIX OLIVERA TURNES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



PERU

Ministerio
de EducaciónPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal I anduyama



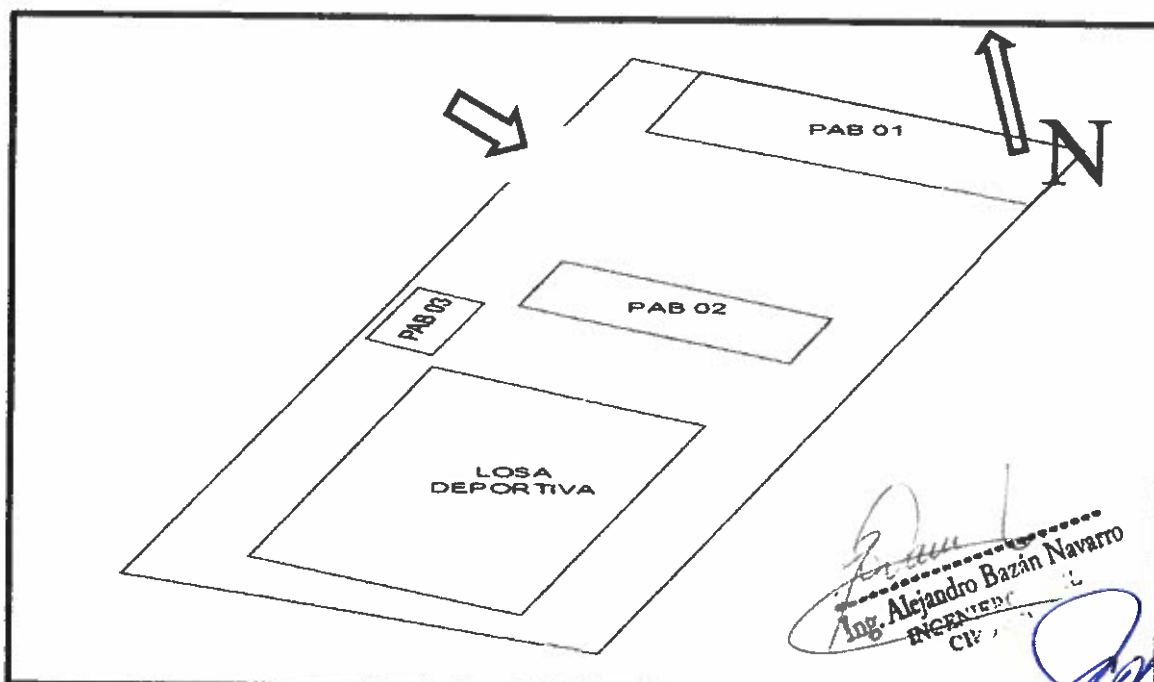
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

3. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. 07 de junio, 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. 07 de junio, ubicado en el departamento de Libertad, en la provincia de Chepen y distrito de Chepen está conformada por edificaciones o pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 09 pabellones.



GRÁFICA 1: Pabellones Existentes

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

3.1. Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la I.E. 07 de junio, está conformado por los siguientes pabellones:

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTURA	EJECUTOR
1	Pabellon 01	1 NIVEL (3 AULAS+ DIRECCION)- 2 NIVEL (03 AULAS)	MATERIAL NOBLE	INFES
2	Pabellon 02	SERVICIOS HIGIENICOS	MATERIAL NOBLE	NO RECUERDA
3	Pabellon 03	1 NIVEL (DUCHAS+KIOSKO)-2 NIVEL (ALMACEN)	MATERIAL NOBLE	APAFA



PERU

Ministerio
de Educación

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

Foto N°

13

PRONIED

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

Mejores
peruianos
Siempre

En la inspección realizada se aprecia un total de 06 aulas pedagógicas y 4 aulas que no son pedagógicas.

3.1.1. Panel fotográfico

Pabellón 01:



Foto N° 01: Vista de Pabellón 01

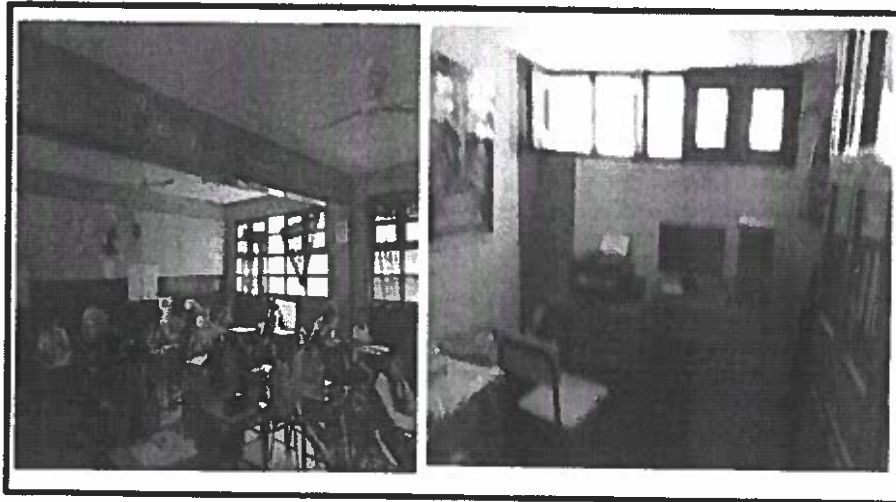
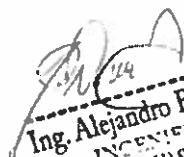


Foto N° 02: Vista Interior de Aula y dirección


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271


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



PERU

Ministerio
de Educación

Programa Nacional de
Iniciativa Educativa

Programa Nacional de
Iniciativa Educativa

Unidad Zonal Iquitos

Folio No
12
Medios
perdidos
Siempre

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

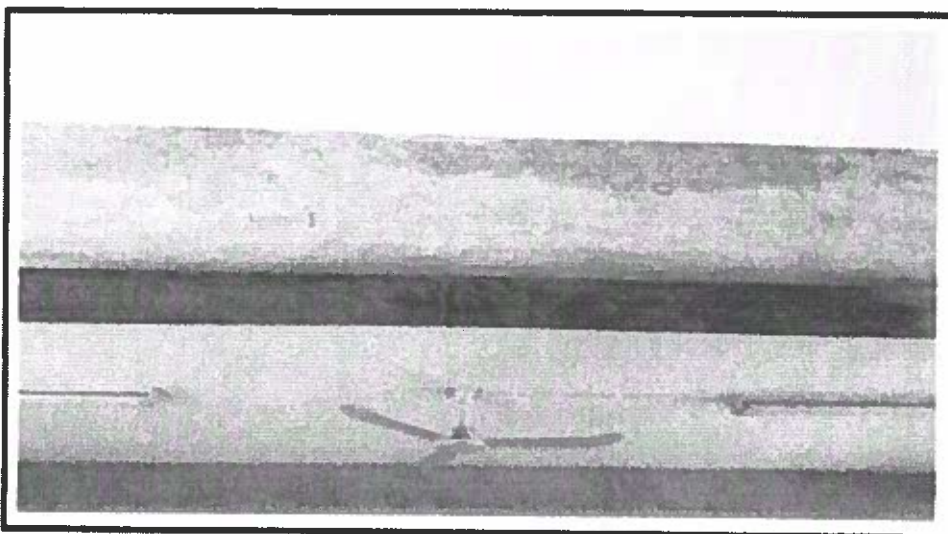


Foto N° 03: Vista de Fisuras en vigas –aparentemente ha fallado por resistencia

Pabellón 02:

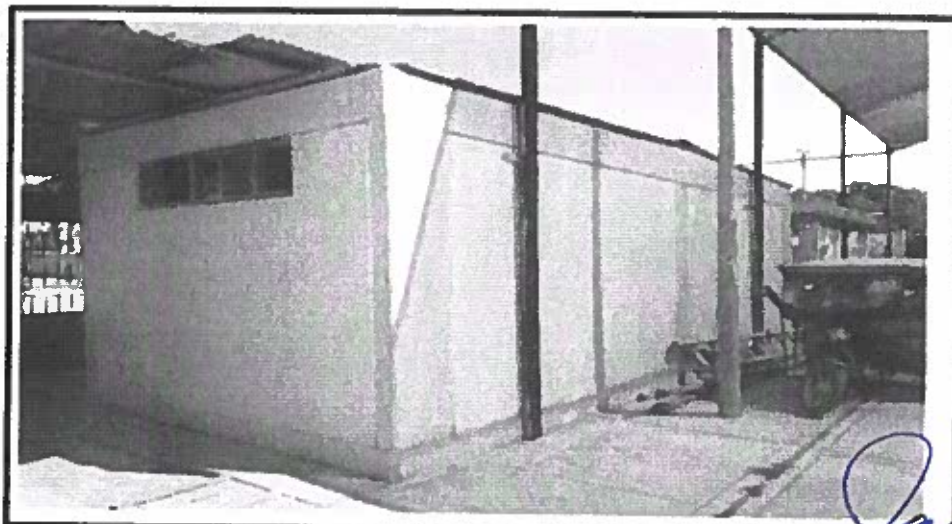


Foto N° 01: Vista de Bloque 02

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

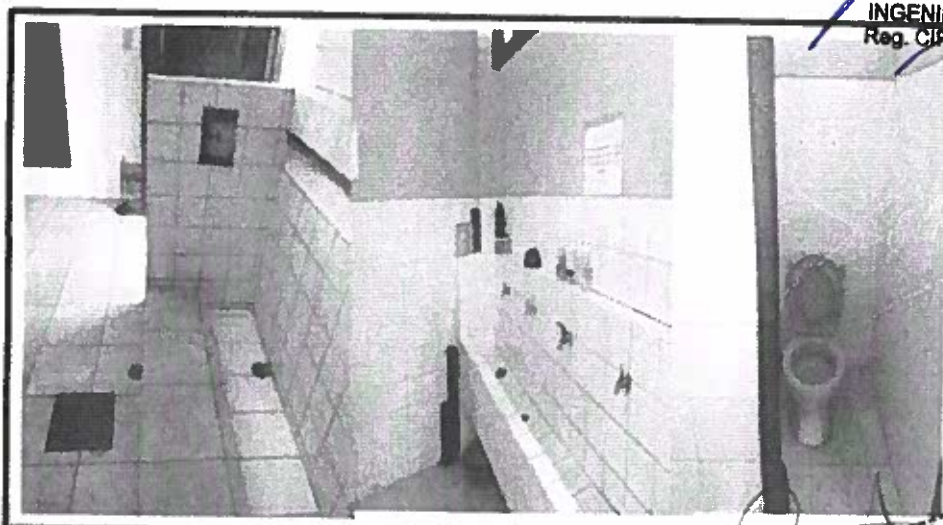


Foto N° 02: Vista Interior

Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 97271



PERU

Ministerio
de Educación

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

PRONIED

11

PRONIED
pequeno
Siempre

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

Pabellón 03:

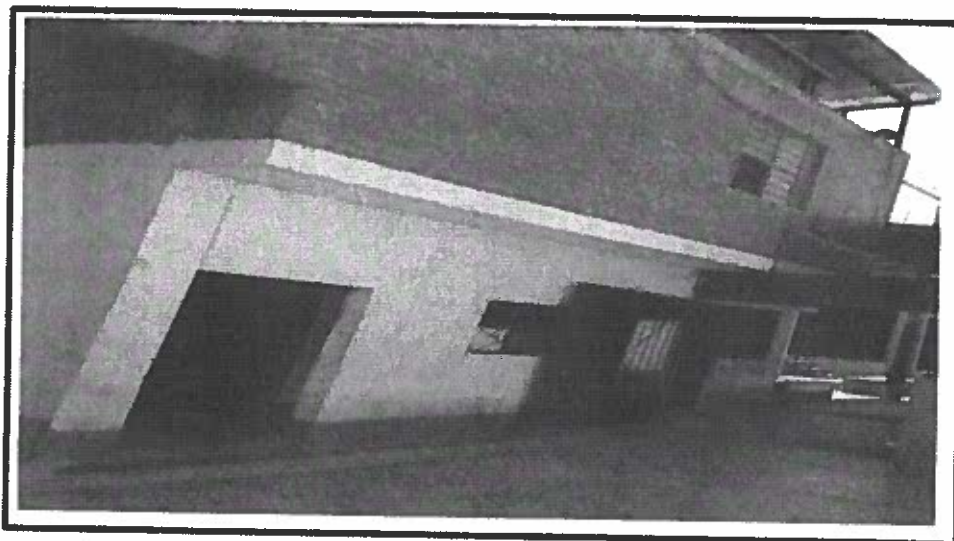


Foto N° 01: Vista de Pabellón 03



Foto N° 02: Vista Interior

LOSA DEPORTIVA



Foto N° 01: Vista de Losa deportiva

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

Alejandro Bazán Navarro
Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 9. 71



PERU

Ministerio
de EducaciónPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PRONIED

Folio N°

10

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

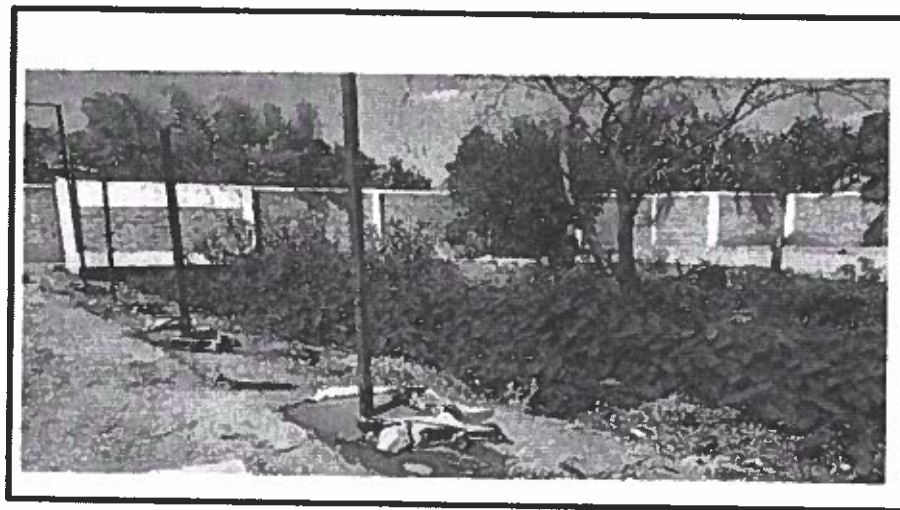
*Mejores
peruanos
Siempre***Acequia Existente:**

Foto N° 01: Vista de Acequia

3.2. Servicios básicos

Describir por cada tipo de servicio básico:

	SI / NO	Estado (bueno, malo, regular)	Descripción
Agua	SI	REGULAR	
Desagüe	SI	REGULAR	
Energía Eléctrica	SI	REGULAR	

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

El sistema de agua potable y alcantarillado es eficiente.

[Signature]
Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL

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

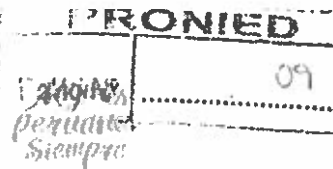


PERU

Ministerio
de EducaciónVicerrectorado de
Desarrollo InstitucionalPrograma Regional 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. Conclusiones y recomendaciones

El proyecto es de gran importancia para el desarrollo del distrito y sus anexos ya que, con la restitución de la Infraestructura Educativa, se logrará mejorar la prestación del servicio en la **INSTITUCION EDUCATIVA 07 de junio** y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la **INSTITUCION EDUCATIVA 07 de junio** de nivel **Secundaria**, posiblemente han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas, ocasionando daños en: disminución en la capacidad portante del suelo.

La Infraestructura de los pabellones 01-02-03 son de material **NOBLE**, se detalla a continuación:

PABELLON	DESCRIPCION
Pabellon 01	Vigas de Concreto: Presencia de fisura indicando que la viga posiblemente ha fallado por resistencia
Pabellon 02	La red del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado no cubre la totalidad del servicios
	Los materiales que conforman las Redes de Agua Potable y Alcantarillado cumplieron su tiempo de Vida Útil
Pabellon 03	Se ha verificado que no existe juntas sísmicas-LaPuerta abren hacia adentro

Finalmente, se recomienda que las edificaciones que conforman la **INSTITUCION EDUCATIVA 07 de junio** de nivel **Secundario**:

- El bloque 01, solicitar un análisis de las estructuras para determinar la necesidad de reforzamiento de la construcción.
- El bloque 03, se recomienda la **Sustitución**

Es todo cuanto corresponde informar, para los casos que se crea conveniente

Atentamente,


Ing. Alejandro Bazán Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP 49747


JUAN CARLOS FELIPE UCEDA 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

B) FICHA TECNICA DE EVALUACION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA


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

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LABINA	01
TOTAL	
FECHA	

REGION: LA LIGERÍA PROVINCIA: Chéper
 MUNICIPIO: Chéper CENTRO POBLADO: Puente 17-512
 NOMBRE DE LA U.E.: 09 de Julio
 DIRECCIÓN DISTRITAL: Av. Las Américas 682
 NIVEL EDUCATIVO: PRIM: ☐ SEC: ☒
 ZONA: URBANO: ☐ RURAL: ☒
 TELÉFONO DE LA U.E.: - CORREO DE LA U.E.: -
 NOMBRE DEL DIRECTOR: Jorge Nieto Vázquez CORREO DEL DIRECTOR: jornieto67@hotmail.com
 TELÉFONO DEL DIRECTOR: 948430600

NIVELES	GRADO	NÚMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TUROS
INC	1 AÑOS			
	4 AÑOS			
	5 AÑOS			
PRIM	1º grado			
	2º grado			
	3º grado			
	4º grado			
	5º grado			
	6º grado			
SEC	1º año	01	15	MATRADA
	2º año	01	21	
	3º año	01	19	
	4º año	01	20	
	5º año	01	15	
TOTAL		0	70	

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACIÓN	<input type="checkbox"/>
DIRECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
AULA REFUERZO	<input type="checkbox"/>
TALLER	<input type="checkbox"/>
LABORATORIO	<input type="checkbox"/>
COMPUTO	<input checked="" type="checkbox"/>

Academia

TIPO DE AULAS

POLIVALENTE: ☒
 UNIDOCENTE: ☐
 MULTIGRADO: ☐

¿EL MUNICIPIO ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA U.E.? ☒ SÍ ☐ NO
 DÍGITO DE LOCAL: 259061 CÓDIGO MODULAR: 0803466 ÁREA TERRENO: 1626.34
 FORMA DEL TERRENO: Rectángulo ALTURA DEL TERRENO: 136 CLIMA: Cálido
 TOPOGRAFÍA: PLANO: ☒ ACCIDENTADO: ☐
 VULNERABILIDAD: LECHE DE RÍO: ☐ LECHE DE HUAYCO: ☐ INCLINADO: ☐
 NINGUNA: ☐ OTROS: Cerca de la canal y por una causa la que existe una grieta NAPA FREÁTICA: ☐
 SI EXISTE EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS: ☒ NO: ☐
 TIPO DE SUELO: HUMEDAD: ☐ ARENA: ☐ ARCILLA: ☒ OTROS: ☐
 ACESO AL TERRENO: ACESO: ☒ ABANDONADO: ☐ BROCHA: ☐ CAMINO ABITO: ☐
 ACESO INTERROMPIDO: ☐ ☒

Ing. Alejandro Bazán Navarro
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 44874
 Juan Carlos Felipe Ouden Torres
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 49747
 Jorge L. Nieto Vázquez
 DIRECTOR

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

LÁMINA	07
TOTAL	
FECHA	

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA ☒ NO ☐ FUNCIONA ☒ NO ☐EN R.E.E. ☒ NO ☐FORMA DE SUMINISTRO Monofásico ☒ Trifásico ☐220 V ☐ 380/220 V ☐ABASTECIMIENTO 24 horas ☒ 12 horas ☐

Horario DE: A:

OTROS

AGUA

RED PÚBLICA ☐ SI ☒ NO ☐ FUNCIONA ☐ SI ☒ NO ☐EN R.E.E. ☐ SI ☒ NO ☐POZO PROPIO DE LA I.E.E. ☒ NO ☐CAMIÓN CISTERNA ☐ SI ☒ NO ☐ OTROS: ☐Nº DE HORAS ABASTECIMIENTO/DÍA ☐

Horario DE: A:

CUENTA CON SISTEMA DE DRENAJE

☒ SI ☐ NO

DESAGUE

RED PÚBLICA ☒ NO ☐ FUNCIONA ☒ NO ☐EN LOCAL EDUCATIVO ☒ NO ☐POZO SÉPTICO ☐ POZO PERCOLADOR ☐ZANJA FILTRANTE ☐

SERVICIOS HIGIÉNICOS

DESCRIPCIÓN	ESTADO							
	SS III.1	SS III.2	SS III.3	SS III.4	SS III.5	SS III.6	SS III.7	SS III.8
Red interior de agua del S.H.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Red exterior de agua del S.H.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Red interior de desagüe del S.H.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Red exterior de desagüe del S.H.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mano de obra adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción (tarifa de agua)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Letrina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavatorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bebedero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urinario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cisterna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanque elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanque séptico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 porcolador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrobomba N° 01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrobomba N° 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accesorio control de nivel de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero eléctrico N° 01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero eléctrico N° 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema eléctrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL					
PRIMARIA					
SECUNDARIA	Poumpulens	40	20	40	100%

Ing. Alejandro Barón Navarro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 49747

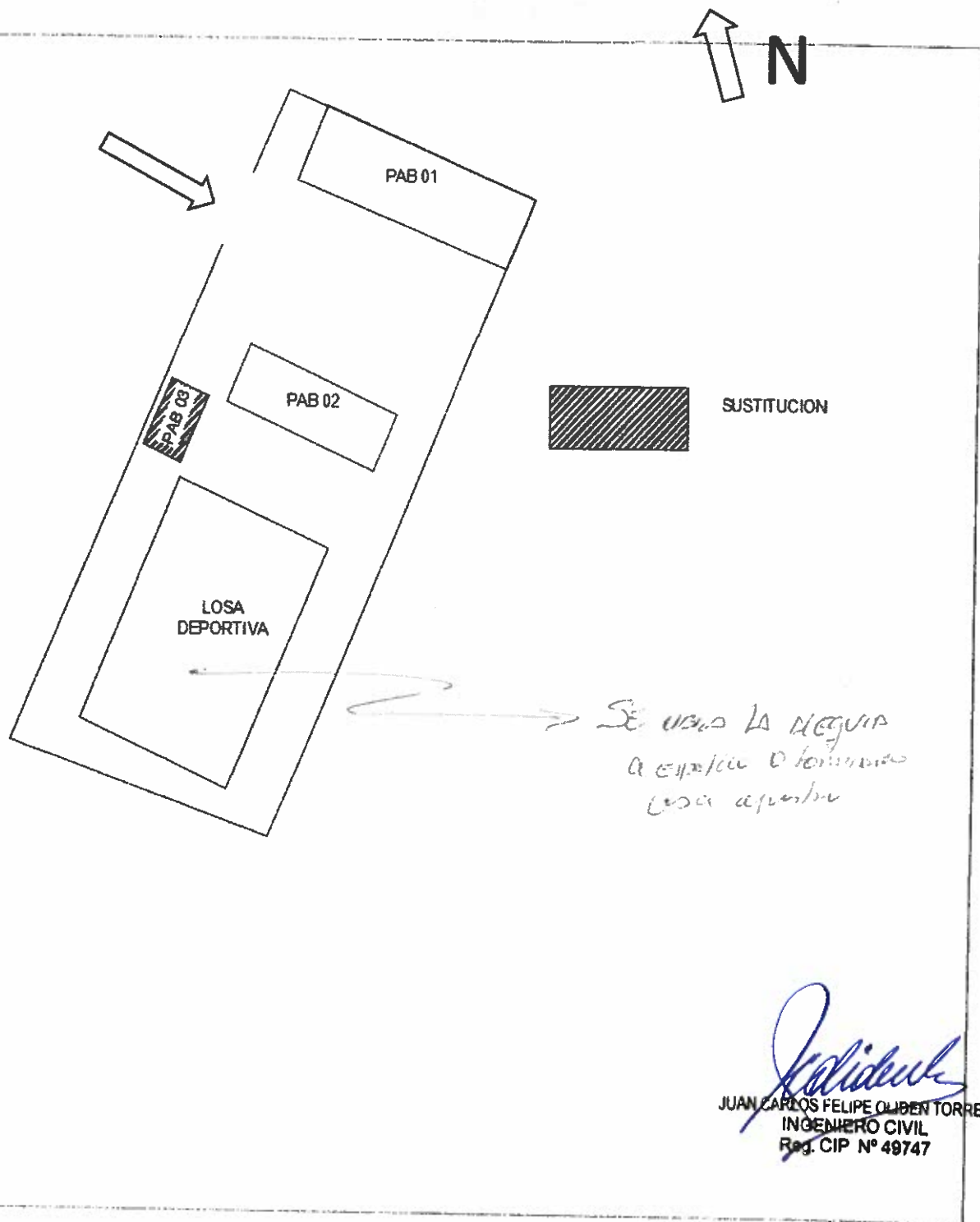
JUAN CARLOS FELIPE OLIVEROS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 49747



Jorge L. Nieto Vázquez
DIRECTOR

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

LÁMINA	04
TOTAL	
FECHA	



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

OBJETIVO
 VISTO
 RECOMENDACION

A CONSTRUIDA
 A DEMOLIR
 A SUSTITUIR

INDICAR ACCESOS
 VISTAS FOTOGRAFICAS

Alejandro Barón Navarro
 Ing. Alejandro Barón Navarro
 INGENIERO CIVIL
 CIP N°



Jorge Nieto Vázquez
 Jorge Nieto Vázquez
 DIRECTOR

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

CATEGORÍA	N° PISO	EQUIPAMIENTO	AMBIENTE		ANTIGÜEDAD CONSTRUCCIÓN	ANÁLISIS TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN				MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN					
			N°	TIPO				NO AFECTADO	FRUSTRADO	GRUPOS	ASIENTA MIENTRO	1	2	3	4	5	6
01	02	Impresora	1er Piso	1er Piso → 03 aulas + Dirección (Biblioteca)	20	2009	66.99	-	X	-	X	a	a	a	a	a	a
02	01	Computadora	2do Piso	2do Piso → 03 aulas + Dirección	24	4414	44.17	-	-	-	-	a	a	a	a	a	a
03	02	Computadora	1er Piso	1er Piso (Dirección + Kiara)	14	2172	21.72	-	-	-	-	a	a	a	a	a	a

Principalidad (A = 559.33m²)

Resto deportivo: tiene una antigüedad de 36 años, Ejercicio

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

Alejandro Bazan Navarro
INGENIERO CIVIL
IP 97701

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12



Jorge L. Nieto Vásquez
DIRECTOR

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

LÁMINA	01
TOTAL	
FECHA	

AUTOCONSTRUCCIÓN ☒ SI ☐ NO

INDICAR QUIEN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN

Se indica q' entono hego

LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

a) FALTA DE COLUMNA CORTA

☐ SI ☒ NO

INDICAR AÑO DE FALLAS

b) TABICHERIA PRESENTA RIENTAS DE DILATACIÓN

☒ SI ☐ NO

INDICAR MATERIAL DE JUNTA

c) RAJADURAS EN DIAGONAL EN VARIOS

☐ SI ☒ NO

INDICAR CANTIDAD Y DÓNDE

d) FUEBRAS 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 CUANTOS SON

g) ASENTAMIENTO EN TERRENO


☐ SI ☒ NO

INDICAR CUANTOS CM SE HA ASENTADO LA EDIFICACION

SI SE HA IDENTIFICADO ALGUN TIPO DE DAÑO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES NO MENCIONADA ANTERIORMENTE, YA SEA DE ANOMALIAS POR INUNDACIONES, SISMOS, CORROSION, CARGAS DE SERVICIO, ENTRE OTROS, PRECISAR EN EL SIGUIENTE RECUADRO

REALIZAR ESQUEMA DEL LOCAL EDUCATIVO E INDICAR EN QUE PABELLONES SE ENCUENTRAN LAS FALLAS IDENTIFICADAS, DE ACUERDO A LOS LITERALES a), b), c), d), e), f), g) y otros

ANEXOS FOTOGRAFICAS Y DESCRIPCIONES DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros


Alejandro Bayón Navarro
INGENIERO CIVIL


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




Jorge L. Nieto Vázquez
DIRECTOR

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

LAVARIA	Cl.
TOTAL	
FECHA	

Cuenta 0/03 bloques definidos

- Bloque 01 Presencia de fisura; incurriría prontamente que visto m. folklo x Resistencia

- Bloque 02 Injertos de Redes de Agua y Desecho cumplieron su tiempo de vida útil

- Bloque 03 Es una Autoconstrucción

• Dentro de la JE existe una algarrobo.


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


Ing. Alejandro Bazán
INGENIERO




Jorge L. Nieto Vázquez
DIRECTOR



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



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

Siempre
Detenido

DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Yo, Jorge Luis Nieto, identificado(a) con DNI N° 19327468, director(a) de la I.E. 07 DE JUNIO, del distrito de Chapen, provincial Chapen, región La Libertad, con Código de Local N° 259061, asignado por la UGEL CHAPEN, mediante Resolución Directoral N° 1122-2017, 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°	SI ES AUTOCONSTRUCCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	NO ES AUTOCONSTRUCCIÓN	NO TENGO CONOCIMIENTO	OBSERVACIÓN ADICIONAL
1	—	1999	X	—	—
2	—	1995	X	—	—
3	X	2005	—	—	—
4	—	1983	—	—	—
5	—	—	—	—	—

(Listar todas las edificaciones)

(Anexar plano firmado con las edificaciones numeradas conforme a esta lista)

(Adjuntar copia de la Resolución de asignación del Director)

Asimismo, declaro que todos los datos consignados anteriormente son verdaderos, sometiéndome a las sanciones de ley vigente en caso de falsedad de la presente declaración.

Lima, 10 de Julio de 2019.



Jorge L. Nieto Vásquez
DIRECTOR

Firma y Sello del Director

Nombre y DNI

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

Nota: No cambio de Dirección actualizada & eso se firma como antes 2017



00001122

Resolución Directoral N° _____ -2017

CHEPÉN,

21 AGO 2017

Visto, los documentos adjuntos, y;

CONSIDERANDO:

Que, el literal d) del artículo 35° de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y el numeral 59.2 del artículo 59° del Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial, establecen que los cargos del Área de Gestión Institucional son designados mediante concurso nacional conducido por el MINEDU;

Que, el artículo 33° de la Ley N° 29944, modificada por la Ley N° 30541 establece que *"el profesor puede acceder a otros cargos de las áreas de desempeño laboral por concurso y por un período de cuatro años"*;

Que, en atención a la Décima Séptima, Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley N° 29944, incorporado por Ley N° 30541, "el período de designación en el cargo será de cuatro (4) años" para los profesores que accedieron a un cargo en el marco de la Evaluación Excepcional prevista en la Décima Primera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial, regulada mediante Resolución Ministerial N° 204-2014-MINEDU; del Concurso Público para Acceso a Cargos de Director y Subdirector de Instituciones Educativas Públicas 2014, regulada mediante Resolución de Secretaría General 1551-2014-MINEDU; de los concursos Públicos de Acceso a Cargos Directivos de Unidades de Gestión Educativa Local y Direcciones Regionales de Educación en el marco de la Carrera Pública Magisterial de la Ley de Reforma Magisterial, regulada mediante Resolución Viceministerial 072-2015-MINEDU y de los Concursos Públicos de Acceso a Cargos de Director y Subdirector de Instituciones Educativas Públicas y de Especialistas en Educación de las Unidades de Gestión Educativa Local y Direcciones Regionales de Educación, de Educación Básica Regular 2016, reguladas mediante Resolución de Secretaría General 279-2016-MINEDU";

Que, siendo así, resulta necesario emitir el acto administrativo mediante el cual se amplíe de tres o cuatro años la vigencia de la designación de los profesores que accedieron a un cargo en el marco de las evaluaciones antes citadas;

Que, de acuerdo al artículo 14° de la Ley de reforma Magisterial, corresponde que el presente acto resolutivo se documente y registre en el Escalafón Magisterial de los profesores;

De conformidad con la Ley N° 28044, Ley General de Educación, la Ley N° 30518, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2017, Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Gobierno Regional.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- **AMPLIAR** el período de vigencia de la designación efectuada a través de la RD. N° 00411-2015-UGEL CHEPEN, a favor de don (ña) **JORGE LUIS NIETO VASQUEZ**, como **DIRECTOR**, de la I.E. 7 DE JUNIO - PUENTE MAYTA, hasta el 28/02/2019.


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

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 CÓDIGO DE LOCAL 259061		
Código IRI (FUR):		Código ARCC:	1997
KEY-COD	130401_259061	RC	Código LOCAL 259061

2. Localización de la IRI

Departamento:	LA LIBERTAD		COD:	13	
Provincia:	CHEPEN		COD:	04	
Distrito:	CHEPEN		COD:	01	
Localidad:	CP PUENTE MAYTA		Ubigeo:	130401	
ESTE - WGS84	676959	NORTE - WGS84	9192473	ZONA:	17 ALTITUD: 136 msnm.

3. Unidad ejecutora de inversión (UEI) de la IRI

Entidad Ejecutora	MINEDU	
Unidad Ejecutora de Inversiones	PRONIED	
Persona responsable de la UEI	Ing. Juan Alfredo Tarazona Minaya	

4. Análisis de Inversiones ante Riesgo de Desastres en la IRI

Población beneficiaria				70 estudiantes								
Sector				Educación								
Servicio a restablecer				Infraestructura educativa								
Nivel de intervención:				RECONSTRUCCIÓN		X	CONSTRUCCIÓN		MODULO			
Peligro		Elementos Expuestos	Fuente o Referencia	SI / NO	Se incorpora Medidas de Gestión de Riesgos en el Expediente			Costo Directo Referencial para la intervención (*)				
1: Bajo 2: Medio 3: Alto 4: Muy alto					De ser NO, Desarrollar Sustento	De ser SI, Desarrollar Tipo de Medida	Unidad de Medida	Meta Física	Costo unitario (\$/.) (**)	Costo Total (\$/.) (**)		
Lluvias Intensas		Cimentaciones	X	Mapa de Peligro SIGRID	X	Zona Sísmica de Menor Jerarquía	Infr. física: Techos Inclinados	Metro cuadrado (m²)				
Inundación Fluvial (máx. Avenidas, FEN)		Muros Perimétricos	X	Estudio Hidrológico e Hidráulica		NO Presencia de Laderas con Alta Gradiente	Infr. física: Cercos Perimétrico C30 con sobre cimentación variada.	(Und) (L = 6.90 m)				
Inundaciones Pluviales en temporada de lluvias	4	Aulas	X	Estudio Geotécnico		Local Fuera de Faja Marginal	Infr. física: Cercos Perimétrico C120 con sobre cimentación variada.	(Und) (L = 6.90 m)				
Inundaciones Pluviales por FEN	4	Auditorios		Estudio de Gestión de Riesgos	SI	NO Presencia de cauces directos a su geo- localización	Infr. física: Cercos de albañilería con sobre cimentación variada.	X (Und) (L = 9.25m)	19.00	10,229.06	194,352.14	
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)	42.33	202.06	8,553.20
		Losas Deportivas	X	Inspección de Campo Huella Máxima		NO presencia de Lagunas en la Zona de Influencia Hídrica	Infr. física: Muro de Contención (h=1.0 a 2.5 m)		Metro (m)			
Otros		Oficinas Administrativas	X	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

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

Nivel del peligro	Descripción del peligro
Muy alto	El local educativo con código N° 259061 presenta una susceptibilidad muy alta de inundación en temporada de lluvias.
Muy alto	El local educativo con código N° 259061 presenta una susceptibilidad muy alta para inundación durante eventos de lluvias extremas, como el FEN.
Bajo	El local educativo con código N° 259061 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	
<p>El local educativo con código N° 259061 se encuentra en una zona de muy alta susceptibilidad frente a inundaciones por lluvias así como también frente a eventos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN). Sin embargo, su susceptibilidad es baja frente movimientos de masa ocasionados por las fuertes lluvias. Asimismo, como indica el SIGRID del CENEPRED, esta localidad fue afectada por las fuertes lluvias de El Niño de 1983 y 1997-1998.</p> <p>Por otro lado, el local educativo se encuentra a 30 metros de lo que se puede ver como un canal de irrigación, por lo cual sería recomendable evaluar el estado del mismo para darle el mantenimiento adecuado a fin de evitar desbordes.</p> <p>De acuerdo al análisis de GRD, el local educativo presenta un riesgo alto de inundaciones pluviales en temporada de lluvias, inundaciones por lluvias extremas y deslizamiento y derrumbes. Asimismo, presenta un riesgo medio frente a huaycos y sismos.</p> <p>De acuerdo al D.S. N° 017-2009 - AG/MINAGRI, el terreno presenta una pendiente plana o ligeramente inclinada de categoría 1.</p>		

Desarrollo del formato G-R-SIG	Encargado G-R-SIG
Fecha: 20 de noviembre del 2019	Fecha: 20 de noviembre del 2019
Nombre y firma: Ing. María Díaz Flores	Nombre y firma: Ing. John A. Zegarra Bonifacio

Dentro de Ficha Técnica: Equipo de Gestión de Riesgos y SIG V.1.12.08 79


JUAN CARLOS FELIPE QUIDÉN 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"



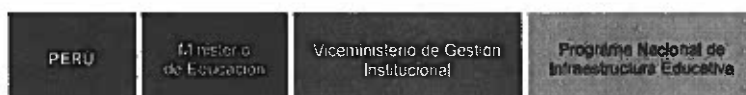
BICENTENARIO
PERÚ 2021

E) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS


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

000093

093



Unidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 259061

CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECAÑICAS Y COMUNICACIONES

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	259061
Nombre de IE:	7 DE JUNIO
Departamento:	LA LIBERTAD
Provincia:	CHEPEN
Distrito:	CHEPEN
Centro Poblado:	PUENTE MAYTA
Localidad:	PUENTE MAYTA
Altitud m.s.n.m.	137 (según Google)

La Institución Educativa 7 DE JUNIO se encuentra ubicada en el distrito de Chepén, provincia de Chepén y departamento de La Libertad, brinda los servicios de educación de nivel Secundaria, tiene los siguientes datos:

Área Censal según Escala : Urbana¹

DATOS DE MATRICULA		
ESCALE	2017	
	SECUNDARIA	93
MATRICULA POR NIVEL SEGÚN EDAD		
SECUNDARIA		
1 ° GRADO		21
2 ° GRADO		19
3 ° GRADO		21
4 ° GRADO		12
5 ° GRADO		20

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

Jorge L. Zavallos López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149345

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

² Ficha de inspección realizada por el Ing. Alejandro Bazan Navarro.

000092

092

PERÚ

MINISTERIO
de EducaciónViceministerio de Gestión
InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres**2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES**

SUMINISTRO ELÉCTRICO	SI ²
CONCESIONARIA	HIDRANDINA
SISTEMA ELÉCTRICO	MONOFÁSICO ^{2sig}
NIVEL DE TENSIÓN	NO INDICA ²

Descripción de las Redes existentes: El estado de conservación es regular ²

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROYECTADAS

El diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y comunicaciones (telefonía y data) se realizará sobre la base de los planos de la propuesta arquitectónica del Estudio de Cabida. Previo a la elaboración del Expediente Técnico el Contratista en el menor breve plazo deberá solicitar a la Empresa Concesionaria de la jurisdicción donde se ubica la Institución Educativa y con la debida anticipación, bajo responsabilidad la Factibilidad de Suministro Eléctrico-indicado en la Norma Técnica EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, siendo este un documento necesario que garantizará la disponibilidad y funcionalidad del equipamiento eléctrico, electromecánico propuesto en el Planteamiento Arquitectónico, e indicara las condiciones iniciales de diseño que deberá tener en cuenta el proyectista para la elaboración del proyecto en la especialidad.

Consideraciones

Corresponderá al Contratista elaborar el Proyecto de instalaciones eléctricas, instalaciones electromecánicas y de comunicaciones, el Proyecto del Sistema de Pararrayos (de ser necesario) el Proyecto del Sistema de Utilización en Media Tensión (de ser necesario), el Proyecto del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario) y la ejecución de la obra correspondiente.

La elaboración del Proyecto deberá ceñirse a lo indicado a los Códigos y Reglamentos que correspondan indicados en el presente documento de Criterios y Condiciones en la elaboración de Proyectos en la especialidad.

✓ Contenido Técnico de Presentación del Proyecto

- El Contratista elaborara el diseño de las Redes Generales Exteriores en Baja Tensión que se iniciara en la ubicación del Medidor Electrónico o Suministro Eléctrico hacia el Tablero General, de los alimentadores principales y los conductores secundarios, el diseño de las redes interiores en cada uno de los ambientes proyectados en el estudio de cabida de alumbrado, tomacorriente y fuerza, el diseño del sistema de protección de puesta a tierra, el diseño de las redes de iluminación en el exterior de los ambientes de la Institución Educativa.

El Proyecto deberá contener la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculos justificativos, las Especificaciones Técnicas detalladas, fichas técnicas referenciales, catálogos, los Planos y detalles del proyecto.

El equipamiento eléctrico (conductores, sistemas de protección, entre otros) serán dimensionados según los cálculos de la Máxima Demanda de diseño y con las condiciones iniciales de diseño indicados en el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico.

El Contratista en el Diseño de las Redes Eléctricas Generales Exteriores, indicara el diseño del tipo de suministro propuesto (trifásico, monofásico, nivel de tensión y frecuencia) y que deberá ser compatible con el documento otorgado por la Empresa Concesionaria-Factibilidad de Suministro Eléctrico, los conductores alimentadores principales serán libres de halógenos (N2XOH o similar) entre estos se ubicaran buzones donde sea necesario y siguiendo un trazo rectilíneo, los conductores secundarios serán libres de halógenos (LSOH-80 o similar), y deberán guardar relación con la capacidad del interruptor general del Tablero General y la Máxima Demanda de diseño, para determinar la Ampliación de Potencia el proyectista asumirá y justificará el factor de simultaneidad seleccionado según EM.010 del RNE. El conductor alimentador principal iniciara su recorrido desde el medidor de energía al Tablero



general y serán instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados a una profundidad de 0,65m previa compatibilización con redes en general. Los conductores alimentadores secundarios o sub alimentadores tienen como punto de inicio el tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo. Los conductores alimentadores serán de configuración N2XOH o similar (3-1x6mm²+1x6(N)+1x6(T)) de sección como mínimo y según el tipo de suministro otorgado y de calibres mayores o con configuraciones similares-según condiciones iniciales de diseño, el uso del conductor Neutro en la configuración dependerá del nivel de tensión del sistema eléctrico propuesto y deberá ser de la misma sección del conductor de Fase, el conductor neutro y el conductor de puesta a tierra también serán del tipo N2XOH o similar, siendo todos instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados.

El Contratista en el Diseño de las Redes Eléctricas Interiores en los módulos, para el caso de la Iluminación en el interior herméticas, protección IP65- IK06 o según sea el caso, balastro electrónico, todas las luminarias deben ser conectadas al sistema de tierra, se instalarán colgadas o suspendidas según se detalle en los planos, deberá utilizar los niveles de iluminación previstos según el tipo de tarea visual o actividad a realizar en la Norma Técnica EM.010 y EM.110 del RNE, realizando los cálculos 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.

El Contratista en el diseño del Tablero General, deberá distribuir energía a los Tableros eléctricos de los ambientes proyectados, estará ubicado en el interior del Cuarto Eléctrico (según la configuración arquitectónica) fuera del alcance de los niños. El Tablero General será metálico del tipo Gabinete u otro según diseño del proyecto, conformado por un Interruptor termo magnético General del tipo Caja Moldeada y los circuitos derivados con interruptores termo magnéticos tipo caja moldeada y/o del tipo riel DIN. Asimismo tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados, de capacidad considerada en la memoria de cálculo, desde este Tablero se distribuirá la energía eléctrica a los Sub-tableros en los módulos proyectados. Todos los componentes del tablero se instalarán en el interior del gabinete del tablero. Los Sub-tableros serán conformados por Interruptores termomagnéticos, Interruptores Diferenciales riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados. De estos saldrán a los circuitos eléctricos de alumbrado, tomacorrientes, fuerza en general. Se instalarán con tuberías empotradas y los cables a utilizarse en los circuitos derivados que alimentan a los puntos de utilización serán del tipo LSOH-80 o similar. Todos los tableros deberán ser rotulados y con su respectiva leyenda interna, del número de circuitos, capacidades y a que circuito alimenta. La cual debe ser instalada en la contratapa de la puerta (leyenda).

El Contratistas en el diseño de la Red de Iluminación Exterior, deberá ubicar en el ingreso y en los espacios exteriores que garanticen el tránsito seguro de los educandos, utilizándose estructuras de Hierro Galvanizado de 4m altura y de 3" pintado con dos manos de anticorrosivo de color negro y dos manos de pintura esmalte de color negro, en el lado inferior de esta deberá tener un dado de concreto de 30*30*50 cm, con luminaria de Halogenuro Metálico de 70W o similar en tecnología LED que cumpla con los mismos niveles de iluminación, reflector de aluminio al .99.9% puro, con iluminación indirecta, acabado externo con pintura epóxica gris, y acabado interno con pintura blanca esmalte, difusor de policarbonato o acrílico tipo opal, catedral o cristal, resistente a la radiación ultravioleta y al impacto, ip 54, el sistema de fijación mediante una base de embone cilíndrica de fundición de aluminio pintado con pintura epóxica de color gris, la lámpara deberá tener socket de porcelana anti vibratorio, cumplirá con las especificaciones IEC 238, las características mecánicas, térmicas y eléctricas cumplen con las

000090

090

PERÚ

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

especificaciones IEC 598, si los fusibles de protección están incluidos en el artefacto entonces el conductor NLT o similar llegará a la luminaria, deberá contener línea de tierra, el conductor será del tipo N2XOH o similar y en la caja de pase a ser ubicado en el dado de concreto se realizará el empalme con el conductor NLT o similar hacia la luminaria, la estructura será ubicada en pavimentos, jardín o área libre según el caso, el control de encendido-apagado se realizará mediante el interruptor horario programado, en la localidad donde no existan redes eléctricas se deberá incorporar a la luminaria un panel solar incorporado.

Pruebas Eléctricas al sistema eléctrico: Aislamiento, Continuidad, Fugas eléctricas, deberá indicarse que los equipos utilizados deberán ser calibrados y con su certificación respectiva (01 año de antigüedad), Resistencia de Puesta a Tierra para el Tablero General, Aula de Innovación Pedagógica realizados mediante equipo Calibrado Telurómetro y con su respectiva certificación (01 año de antigüedad), deberá indicarse un valor máximo de 15Ω para el Tablero General, y 5Ω para el AIP, Pruebas de Resistividad del suelo donde se ubicarán los sistemas de puesta a tierra mediante equipo calibrado y con su respectiva certificación (01 año de antigüedad) y pruebas de funcionamiento. Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado, tomacorrientes y demás equipos se deben hacer las pruebas de aislamiento y continuidad en todos los circuitos de cada Tablero, lo cual debe cumplir lo indicado en la Tabla 24 (regla 300-130) Mínima resistencia de aislamiento en Instalaciones según el CNE-Utilización.

Se deberá indicar que al término de los trabajos se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existen ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de sus trabajos.

- El diseño de la Red de Comunicaciones generales e Interiores en los módulos (En los Sistemas de Alarma contra Incendio, Cámaras de Vigilancia, TV y Data solo se considerará Tuberías y Cajas), desde las Cajas de Conexión ubicados en el frontis de la Institución Educativa se deberán instalar Tubos de PVC SAP hacia cada uno de las Cajas Pase en los módulos, en su recorrido se instalarán Buzones. La red de comunicaciones no debe trazarse en el mismo eje de la red de energía (de preferencia a una distancia mínima de 30cm).
- El diseño de la Red Gas en los módulos que se requieran (cocina) (opcional de acuerdo a la necesidad). Se instalarán Instalaciones de Gas con tuberías en baja presión hasta los equipos de Gas. También se consideran las válvulas de Corte General y de Paso para los equipos, toda la distribución del gas será realizada a la vista o instalada en un canal en el piso con una rejilla de protección. Se deberán realizar las pruebas de hermeticidad correspondientes. La Instalación tiene que ser supervisada por un profesional de Categoría IG-3, La ejecución de obra tiene que ser por un profesional Categoría IG-1
- El proyecto de diseño del Sistema Fotovoltaico mediante Paneles Solares (opcional de acuerdo a necesidad de proyecto), comprenderá la Memoria Descriptiva, los cálculos Justificativos el Diseño del Sistema Fotovoltaico (Determinación de carga, Paneles Solares, Baterías, Inversor, Controladores, Cableado, Sistema de Protección, Sistema de Puesta a Tierra, Diagrama Unifilar), Diseño de la Estructura Soporte (de los paneles solares, de las baterías), las especificaciones Técnicas detalladas y los planos y detalles, que deberán ser compatibles con los planos de Arquitectura y demás especialidades, debe ser entregado a la entidad en original y en CD.
Deberá estar protegido por un cerco de altura apropiada (1.80m por encima del N.T.) con puerta para evitar el acceso de las personas a la instalación 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 $44^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 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 conexionado 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 (Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Mecánico según la especialidad) incluido el sello del profesional con el número de habilidad profesional, según sean los documentos concernientes y todo documento que comprenda el proyecto en la especialidad, debiéndose haber compatibilizado con el proyecto arquitectónico y las demás especialidades propuestas, se presentaran en forma digital e impresa.

✓ **Contenido Mínimo de Documentos**

Factibilidad de Servicio Eléctrico:

Documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico en Baja Tensión para la Ampliación de potencia según la Máxima Demanda calculada del Proyecto Arquitectónico propuesto (CNE Utilización, sección 050-204 Escuelas), que deberá ser requerido por el Contratista y otorgada por la Entidad prestadora del servicio eléctrico de la jurisdicción donde se ubica la Institución Educativa, para la obtención de disponibilidad de energía y de las condiciones iniciales de diseño para la elaboración del Proyecto en la especialidad.

Opcional, si la Empresa Concesionaria no otorgara la Factibilidad de Suministro Eléctrico a la Ampliación de Potencia requerida, u otorgara una Potencia menor a la requerida y/o no existan redes eléctricas en la localidad donde se ubica la Institución Educativa, el Contratista deberá realizar un proyecto alternativo que priorice el funcionamiento del AIP con un Sistema Fotovoltaico-Sistema Aislado (de ser necesario) con Paneles Solares, se deberá justificar su necesidad con el documento respuesta de la Empresa Concesionaria, este también podría ser un Sistema de Energía Mixto-Concesionario-Sistema Fotovoltaico (de ser necesario).

- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Eléctricas

- ✓ Factibilidad de Suministro Eléctrico en original
- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Memoria de Cálculo justificativo
- ✓ Especificaciones Técnicas
- ✓ Planos de redes generales a escala 1/200 por niveles,
- ✓ Plano de los Módulos Básicos de Reconstrucción a escala 1/50, de cada uno de los módulos, complementos y extensiones del MBR y por niveles utilizados en el proyecto, que deberá incluir la leyenda, el esquema unifilar del Tablero, que incluya detalles a escala 1/25 según corresponda.
- ✓ De ser el caso deberá incluir memoria descriptiva, especificaciones técnicas, memoria de cálculo y planos del sistema de pararrayos según corresponda.

Jorge L. Zepeda López
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 149345

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



- ✓ Formato referencial de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra, formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General.
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Alternativo de Sistema de media tensión (de ser necesario)

Cuando sea necesario en el proyecto de instalaciones eléctricas en media tensión que considere en la factibilidad otorgada por la concesionaria, se elaborará el expediente técnico de sistemas de utilización en media tensión y/o sistemas de distribución primaria bajo los lineamientos del reglamento RM 018 - 2002 - EM/DGE.

- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Mecánicas y Electro Mecánicas

Opcional, será de responsabilidad de la Contratista a través de su especialista, establecer las necesidades del sistema mecánico empleado en el local escolar, diseño de sistema de salva escalera para discapacitados (de ser necesario), esquemas de control y fuerza, así como especificaciones técnicas del equipo, a presentar según requerimiento de Arquitectura, acorde a la Norma A.120 del RNE, y las Instalaciones de Gas en cocina, Sera de su responsabilidad presentar los siguientes documentos:

- ✓ Memoria Descriptiva.
- ✓ Memoria de Calculo justificativo.
- ✓ Especificaciones Técnicas.
- ✓ Plano de instalaciones mecánicas y electromecánicas por módulos a escala 1/50 (de ser necesario).
- ✓ Planos de instalaciones de gas en cocina a escala 1/50, presentado plano de planta y corte de la instalación del sistema de gas
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda).
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Documentos mínimos del proyecto de Comunicaciones

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 ducterías de instalación de comunicaciones: Planta externa de ductos, buzones, cajas de paso para los sistemas de Voz y Data, telefónico (internos y externos), parlantes, perifoneo, TV Video y sistema de video vigilancia (CCTV). Es imprescindible que las aulas, ambientes pedagógicos y áreas administrativas se encuentren implementadas de acuerdo con lo dispuesto por la Entidad Pública, en lo que respecta a acceso a tecnología informática, el proyecto comprenderá como mínimo los siguientes documentos:

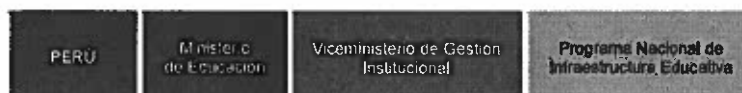
- ✓ Memoria Descriptiva de las instalaciones de comunicaciones
- ✓ Especificaciones Técnicas,
- ✓ Plano de redes generales de comunicaciones por niveles, a escala 1/200
- ✓ Plano de instalaciones comunicaciones de cada uno de los módulos utilizados en el proyecto MBR y donde se incluya la red de voz y data, telefónico (internos y externos), sistema de alarma contra incendios (sensores de humo, central de alarma contra incendios) parlantes, perifoneo, TV video y sistema de vigilancia (CCTV), por niveles a escala 1/50.
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda).
- ✓ Los documentos deberán ser presentados en medio digital CD e impreso.

Jorge L. Zavallos López
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 149349

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



Unidad Gerencial de
Reconstrucción Frente a
Desastres

087

- ✓ Cálculos Justificativos
- ✓ Especificaciones Técnicas detallada, fichas técnicas y catálogos
- ✓ Planos y detalles del proyecto, el que deberá ser presentado en medio digital CD e impreso.
- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra, formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General.

4. MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA REFERENCIAL

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

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA ESTIMADO					
PASOS: CARGA BASICA			W/m ²		
PASO	REGLA	DESCRIPCION	Pot. (W)	F.D.	D.M. (W)
1)	050-204 (1)	Area Total del terreno	1,036.34		
		Area de Aulas	334.95		
2)	050-204 (1)	Area total de aulas	334.95	16,747.50	
3)	050-204 (1)(b)	Carga del area restante (10W/m ²)	701.39	7,013.90	
		(Las áreas restantes son las áreas techadas que no son aulas y que no requieren de iluminación especial, tales como oficinas administrativas, auditorios, corredores, baños, pasadizos, etc.)			
		NOTA: Las cargas de iluminación de emergencia, las alarmas, comunicaciones, y otras similares están incluidas dentro de la carga básica.			
3)	050-204 (1)(c)	Cargas Especiales		4,926.60	
		TOTAL PASO (4)		4,926.60	
4)	050-204 (1)(c)	Carga total del colegio			
		Sumando los pasos 2) (3) y (4)	28,688.00		
5)	La carga total del edificio menos cualquier carga de calefacción ambiental		28,688.00		
	Paso (6)-calefacción				
6)	Aplicación de factores				
	(a) La carga total de la calefacción ambiental eléctrica con los factores de demanda de la Sección 270,			0.75	0
	(b) carga del edificio sin la calefacción				
	050-204(2)(a) Local con cargas > 900m ²				
	Potencia	28,688.00 W			
	Area	1,036.34 m ²			
	La carga por m ² sera	27.68 W/m ²			
	050-204(2)(b) La carga por los primeros 900 m ²		900.00	0.75	18,885.4
	050-204(2)(b) La carga por area restante		136.34	0.50	1,887.1
	Suma resultante		28,688.00		20,672.48
			F.D.	0.85	13,372.10

Jorge L. Zepeda López
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 148345

La Ampliación de Potencia Referencial (13 KW) a contratar será solicitada por la Contratista a la Empresa Concesionaria o afin, y será calculada teniéndose como base el Proyecto Arquitectónico definitivo. Esta Ampliación de Potencia en el marco de la Reconstrucción con Cambios que tiene como premisa restituir la infraestructura educativa por lo que deberá priorizar y garantizar el funcionamiento del equipamiento en el AIP y del sistema de Bombeo de Agua en las Instituciones Educativas que fueran proyectadas.

El Consultor deberá solicitar, obtener y adjuntar al expediente técnico el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico y/o Fijación del Punto de Diseño (según corresponda) otorgada por el Concesionario Eléctrico o afin, 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,

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

IEC 60898-1, IEC 61008-1, IEC 60754-2, IEC 60332-3, IEC 60598, IEC 61347, IEC 60929, IEC 60238, IEC 60364-5-52

- Código Nacional de Electricidad-Utilización-2006 y sus modificatorias
- Sección 060- puesta a tierra y enlace equipotencial – CNE Utilización
- Código Nacional de Electricidad-Suministro-2011 y sus modificatorias
- Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 y sus modificatorias
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas DS N° 009-93-EM y sus modificatorias
- Resolución Ministerial R.M. N°01-2002-EM/VME Norma DGE Terminología en Electricidad y Símbolos gráficos en electricidad.
- Normas de la DGE-MEM, RD N° 018-2002-EM/DGE, RD N° 016-2008-EM/DGE y sus modificatorias, DS N° 020-97-EM y sus modificatorias
- Normas Técnicas Peruanas-NTP 370.050, NTP 370.056, NTP 370.052, NTP 370.053, NTP 370.251, NTP 370.252, NTP-IEC 600502-1, NTP IEC 60598-2-22, NTP 111.011, NTP 111.022, NTP 111.023, NTP 339.010-1, y demás afines
- IEEE STD 81 – 1983 Métodos de medición de resistividad de terrenos
- Normas ANSI C80.3 (NTC-105) UL797, ANSI B2.1, ANSPT B2.1, ANSI C80.4,
- Normas UNE-EN 61347-2-7, UNE-EN 60598.2.22,
- ITINTEC 370.048
- Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM, cables libres de halógenos y tomacorrientes
- Normas Técnicas para el Diseño de Locales Educativos de Nivel Inicial, Primaria, Secundaria del MINEDU.
- Reglamento de Seguridad de la Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos N° 26221
- Normas de Calidad ISO 9000
- Normas del Medio Ambiente ISO 14000
- Normas de Seguridad OSHA 18000
- Los accesorios para instalaciones de gas deben cumplir la certificación ASME/ANSI B16.22, ANSI/NSF 61, ANSI/ASME B16.33, ASTM B88 y NMX-W018-SCFI, las mangueras deberán tener certificación UNI INF.TEC N°001/L14/2006, NTP 111.011
- Norma Técnica Peruana NTP 399.403.2006 Sistemas Fotovoltaicos hasta 500 Wp Especificaciones Técnicas y método para la Calificación Eléctrica.
- Norma Técnica Peruana NTP 399.400.2001 Colectores Solares. Métodos de Ensayo para determinar la eficiencia de los colectores solares.
- Resolución Directoral N°003-2007-EM/DGE Reglamento Técnico Especificaciones Técnicas y procedimientos de evaluación del Sistema Fotovoltaico y sus componentes para Electrificación Rural.

6. RECOMENDACIONES

- Es imprescindible el documento Factibilidad de Suministro Eléctrico de la Empresa Concesionaria, previo a la elaboración del diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto y deberá formar parte del Expediente Técnico y será requerido por el Contratista al Concesionario Eléctrico.
De obtener el punto de diseño otorgado por la empresa concesionaria en media tensión, es que se procedería a elaborar el expediente del sistema de utilización en media tensión, para garantizar el funcionamiento de todo el equipamiento eléctrico propuesto.
- El proyecto deberá garantizar la funcionalidad de los equipos eléctricos propuestos, en ese sentido deberá considerarse las condiciones iniciales de diseño planteadas por el Concesionario Eléctrico indicadas en el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico.
- El local Educativo debe contar con energía eléctrica permanente y/o un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas y el funcionamiento del equipamiento propuesto.


Jorge L. Zevallos López
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 149343

Ing. Jorge Luis Zevallos López
 Especialista de Ingeniería Mecánica – Eléctrica.


 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

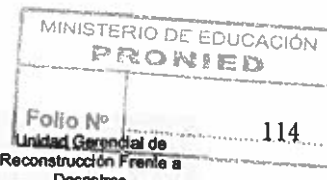
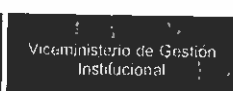
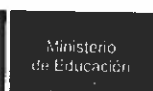
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



BICENTENARIO
PERÚ 2021

F) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS


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



000114

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 259061
CRITERIOS Y RECOMENDACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	259061
Nombre de IE:	7 DE JUNIO
Departamento:	LA LIBERTAD
Provincia:	CHEPEN
Distrito:	CHEPEN
Centro Poblado:	PUENTE MAYTA
Altitud m.s.n.m.	136 ²
Niveles	SECUNDARIA

Área Censal según Escale
Según Ficha Escale-Secundaria 2017

Urbana¹
población escolar de 93 alumnos¹

EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

JUAN CARLOS FELIPE OUDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 59747

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

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Alejandro Bazán Navarro – Monitor de Campo UZ Lambayeque

1.1.1 INSTALACIONES SANITARIAS

1.1.1.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa 7 de junio será a través del pozo de agua existente, que alimentará al tanque elevado existente ubicada al interior de la Institución educativa. Esta fuente de abastecimiento alimentará al tanque elevado mediante una línea de Ø1 1/2" de diámetro.

1.1.1.2 Red de Distribución de Agua

Los trabajos comprenden el mantenimiento de las redes de distribución de agua existentes.

1.1.1.3 Red de Desagüe

Los trabajos comprenden el mantenimiento de las redes de distribución de desagüe existentes.

1.1.1.4 Sistema de Drenaje Pluvial

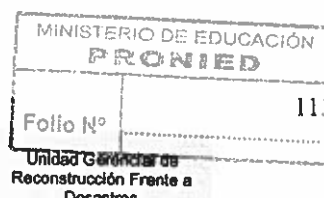
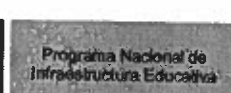
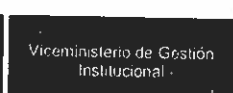
El proyecto contempla un sistema de drenaje que servirá para evacuar las aguas pluviales.

Dicho sistema no se conectará a la red de desagüe. Sin perjuicio de ello, se deberá contemplar la necesidad de proyectar un sistema de drenaje pluvial para toda la edificación, que incluya los elementos necesarios para la recolección, conducción y evacuación de dichas aguas pluviales.

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


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793


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



0001.13

2. INSTALACIONES SANITARIAS EXISTENTES

SUMINISTRO AGUA POTABLE	POZO PROPIO 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	NO INDICA ²
SSHH	MATERIAL NOBLE ²
REDES INTERIORES	MANTENIMIENTO ²
APARATOS SANITARIOS	MANTENIMIENTO 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 (MANTENIMIENTO)

RESTITUIR	MANTENIMIENTO
01 AIP 01 BIBLIOTECA	05 AULAS 01 ADMINISTRACION 01 SSHH 01 TANQUE ELEVADO 01 POZO DE AGUA
OBRAS EXTERIORES	
Portada de Ingreso, Patio Inicial, Rampas y Cerco Perimétrico	

Según: Informe de Programación y Tipo de Intervención. Estudio de cabida

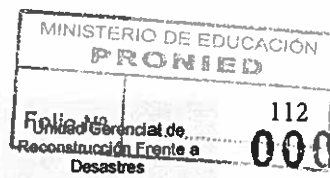
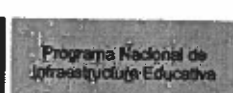
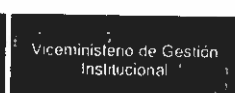
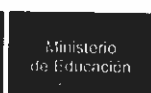
El proyecto comprenderá el diseño de:

- Instalación de Redes Exteriores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Redes Interiores de agua, desagüe y pluvial.

EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793

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

² Ficha de Inspección realizada por el Ing. Alejandro Bazán Navarro – Monitor de Campo UZ Lambayeque



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

DOTACION TOTAL APROXIMADA	8.5 m3
POZO DE AGUA	REHABILITAR
VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)	REHABILITAR

(*) 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.

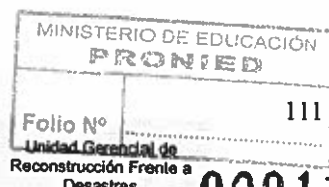
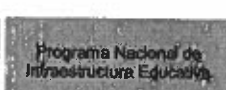
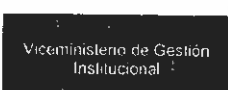
5. CONSIDERACIONES

Para el desarrollo del Expediente Técnico Definitivo, el consultor, luego de la evaluación y programación arquitectónica, deberá:

- a) Evaluar el estado de la infraestructura existente y definir si algún elemento se rehabilitará.
- b) Todos los locales educativos deben prever contar con un sistema interno de agua y desagüe que aseguren las mejores condiciones de sanidad e higiene. Si la zona cuenta con sistema de agua potable, éste debe ser captado de la red pública, en el caso de no contar con red pública se debe de garantizar el abastecimiento de agua de otras fuentes y su calidad según lo señalado en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, aprobado con D.S. N° 031-2010-SA
- c) Desarrollar redes exteriores de Agua y Desagüe.
- d) Desarrollar redes Interiores de Agua y Desagüe por cada módulo, de tal modo, que se asegure la presión mínima en cada salida de agua.
- e) Desarrollar de la Cisterna y Tanque Elevado, considerando el abastecimiento del local educativo tales como acarreo, camión cisterna, red pública, etc; el consultor, deberá plantear la mejor solución.
- f) La ubicación y material de la cisterna y tanque elevado son referenciales en los planos de cabida, por lo tanto, deberá ser evaluado por el consultor.
- g) En aquellos casos donde exista peligro de introducir grasa en cantidad suficiente que pueda afectar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe se debe instalar trampas de grasa acorde a las recomendaciones señaladas por SEDAPAL antes de ser descargado a las redes colectores de desagüe. En concordancia con lo señalado en el D.S. N° 021-2009-VIVIENDA el cual aprueba los "Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario" y su reglamento.


EDISON
VARGAS DAVILA
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 127793


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



000111

- 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 OVIDEN TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 59747