



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 INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:  
"INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N°  
89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION  
ANCASH. CL 717295"

FUR N° 2428667



UNIDAD GERENCIAL RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES  
DICIEMBRE 2021

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



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

## **INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N° 89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA. CL 717295"**

**FUR N° 2428667**

### **ÍNDICE**

#### **1.0 INTRODUCCIÓN**

#### **2.0 ASPECTOS GENERALES**

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

#### **3.0 OBJETIVOS Y METAS**

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

#### **4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL**

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

  
JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



#### 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 2428667**

#### **Anexo 4 Documentos de Libre Disponibilidad del Terreno**

#### **Anexo 5 Diagnóstico de la Infraestructura**

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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



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 INTRODUCCIÓN

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886





## INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N° 89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA. CL 717295"

### 1.0 INTRODUCCIÓN

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

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

En ese contexto, el presente documento técnico denominado: "Estudio de Ingeniería Básica para la Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra de la *"Intervención en Reconstrucción Mediante Inversiones – IRI - en la IE N° 89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA. CL 717295"*, ha sido elaborado en atención a la Respuesta Técnica que se precisa, tomando como base información de campo recabada en su oportunidad, así como la normativa técnica vigente y los parámetros para Instituciones Educativas; todo lo cual permite establecer el diseño a nivel de Ingeniería Conceptual sobre el cual se han determinado: alcances, metas físicas, costos estimados y tiempo de ejecución.

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

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



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 714886



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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

## 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. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA.

### 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° 2428667

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

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

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



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".*



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



- 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	: 717295
NOMBRE I.E	: 89539
DEPARTAMENTO	: ANCASH
PROVINCIA	: YUNGAY
DISTRITO	: YUNGAY
CENTRO POBLADO	: CAYASBAMBA
NIVEL / MODALIDAD	: PRIMARIA
ZONA SÍSMICA	: 3
ZONA BIOCLIMÁTICA	: BIOCLIMA 2: SIERRA – INTERANDINO BAJO
AREA CENSAL SEGÚN ESCALE	: RURAL
POBLACIÓN ESTUDIANTIL	:

#### **PRIMARIA**

2017	: 26
2018	: 24
2019	: 29
2020	: 26

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114806



## 2.4.2 UBICACIÓN

La Institución Educativa se ubica políticamente sobre la autopista Huaraz – Caraz, en el Centro Poblado CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION ANCASH.

La figura muestra la imagen satelital de la Institución Educativa.

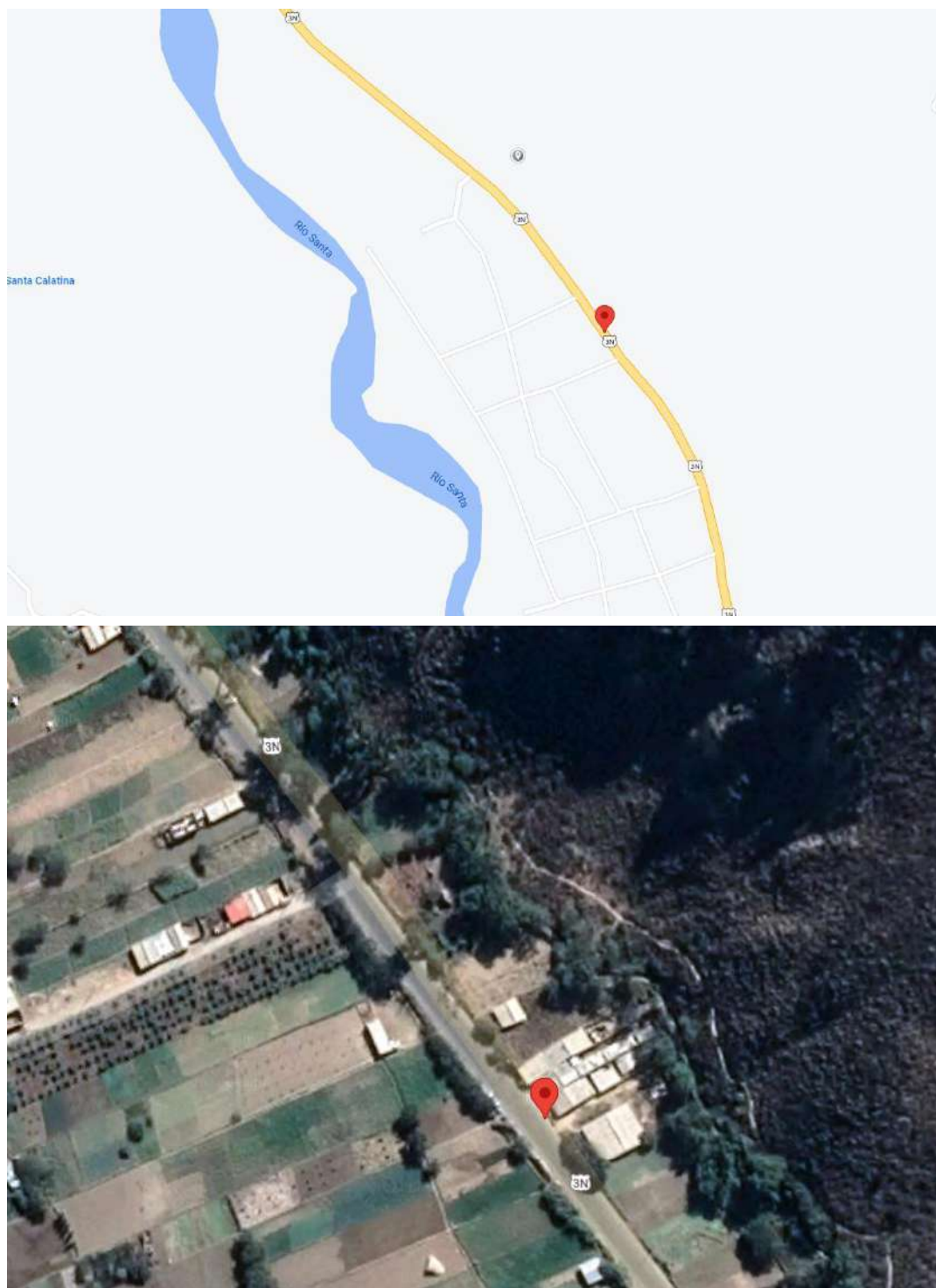


Figura N° 01. IE 89539 – CL 717295. Fuente Google Maps 2021 – Elaboración propia.





### Acceso

A la institución Educativa se accede por la vía nacional 3N aproximadamente a 62 km de la ciudad de Huaraz. La Institución Educativa se ubica sobre la margen derecha de la carretera.

## 2.5 Saneamiento Físico Legal

El terreno que ocupa la IE 89539, cuenta con Partida Registral N° 11290096 sede Ancash, a nombre del Ministerio de Educación contando con un área registrada de 7,757.00 m<sup>2</sup>, y un perímetro de 354.54 metros lineales, con distribución de lados como se reseña:

FUENTE	SUNARP
<b>Área</b>	7,757.00 m <sup>2</sup>
<b>Linderos</b>	
Por el Norte: COLINDA CON PROPIEDAD DE CC ANCASH	67.78 ml
Por el Sur: COLINDA CON PROPIEDAD DE CC ANCASH	105.34 ml
Por el Este: COLINDA CON PROPIEDAD DE CC ANCASH	71.63 ml
Por el Oeste: COLINDA CON CARRETERA 3N CARAZ - YUNGAY	109.79 ml

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114886



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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

### 3.0 DIAGNÓSTICO, OBJETIVOS Y METAS

#### 3.1 Diagnóstico

##### 3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente en la I.E. 89539, cuenta con un ambiente de adobe construido por la APAFA y dos módulos prefabricados construidos por PRONIED, la intervención proyecta dotar a la IE de ambientes adecuados para brindar el servicio educativo.

##### INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

PABELLON	AMBIENTE	MATERIAL	EJECUTOR	AREA	INTERVENCIÓN
01	AULAS Y SUM	Prefabricado	PRONIED 2016	160.00	Desmontaje
02	SS.HH	Noble	APAFA	8.00	Demolición
03	AULAS	Prefabricado	PRONIED 2016	66.00	Desmontaje

La IE cuenta con cerco perimétrico CIMIENTO DE CONCRETO CERCO DE MALLA METÁLICA, EN 45 ML APROXIMADAMENTE..

*La Institución Educativa cuenta con redes de agua y desagüe parte de los sistemas de la localidad, así como servicio de energía desde la red pública las 24 horas, los accesorios y tuberías de las redes de agua requieren mantenimiento, el sistema eléctrico funciona correctamente No. 1398-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED/UZPIURA) funcionando.*

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

##### 3.1.2 RIESGOS

La evaluación efectuada concluye que: El local educativo con código N° 717295 se encuentra, como indica el SIGRID del CENEPRED, en una zona de susceptibilidad Muy alta frente a lluvias intensas; Susceptibilidad alta frente a inundaciones por lluvias, así como también frente a eventos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN). así mismo, su susceptibilidad es alta frente movimientos de masa ocasionados por las fuertes lluvias debido a la pendiente del terreno, ya que el local educativo se encuentra en la parte baja de una elevación topográfica, volviéndose vulnerable ante los flujos producidos por lluvias. El terreno presenta una pendiente moderadamente inclinada de categoría 2, según el D.S N°017-2009-AG/MINAGRI.

De acuerdo al análisis de GRD, el local educativo presenta un riesgo alto de tener lluvias intensas, de inundación en temporada de lluvias, inundación por lluvias extremas, deslizamiento y/o derrumbes y huaycos. Asimismo, presenta un riesgo medio frente a sismos.

Se sugiere que las organizaciones civiles del local educativo, a través del gobierno local, provincial o regional, promuevan, implementen y/o habiliten las defensas ribereñas a fin de evitar ser afectados por las crecidas del río."

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

### 3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS

- a. Servicio de Agua:  
La Institución Educativa cuenta con servicio de agua potable, abastecida por red pública.
- b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:  
La Institución Educativa cuenta con servicio de desagüe operando hacia un pozo percolador.
- c. Servicio de Drenaje:  
La Institución Educativa adolece de 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.

### 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 RECUPERACION.

La Institución Educativa N° 89539 con Código de Local N° 717295 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 irreparable 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 89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA. CL 717295
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
  - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN IE 89539 DEL C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA. CL 717295



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



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 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



## 4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

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

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

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

### 4.1 Planteamiento Arquitectónico

La Propuesta Técnica en Arquitectura del IRI correspondiente a la I.E. 89539, ubicado en el C.P. CAYASBAMBA, DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, REGION PIURA y con CL 717295, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N° 2428667.

#### 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.

#### 4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa N° 89539 estará compuesta por los siguientes ambientes:



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886





METAS FISICAS DE LA INVERSION						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	ÁREA MBRFD m2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
PRIMARIA						
UNIDAD B.2 (RC5)	1	SUM/COMEDOR	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 3	65.70	65.85	150.48
	1	COCINA	RV N° 002-2013-ED	20.00	20.55	
UNIDAD B.14 (RC27)	1	BIBLIOTECA	RV N° 208-2019-MINEDU I.O - 2.50 m2 + 25% de depósito.	62.50	43.55	150.48
	1	AIP	RV N° 208-2019-MINEDU I.O - 3.00 m2.	60.00	43.55	
UNIDAD X.4	1	CUARTO DE CARGA	28% de cuarto de carga.	16.80	17.29	36.00
UNIDAD X.4	1	CUARTO TECNICO	-	-	17.29	36.00
UNIDAD X.5	1	ADMINISTRACION	RV N° 208-2019-MINEDU. 1 DIRECTOR, 1 DOCENTE, ARCHIVO, S.H.	23.25	23.68	36.00
UNIDAD Y.1	1	SS.HH	RNE - A 040 (1L, 1I, 1U/1L, 1I)	-	15.88	41.00
UNIDAD E.1	1	AULA	RV N° 208-2019-MINEDU. I.O 3.00 m2 x 20 ALUMNOS.	60.00	64.60	197.54
	1	AULA		60.00	64.60	
EXTENCION C	1	LOSA DEPORTIVA	-	800.00	750.00	750.00

AREA CONSTRUIDA	368.25	376.84	647.50
-----------------	--------	--------	--------

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

AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	1	16.00	16.00
COMPLEMENTO E RAMPA (L=6m)	2	11.00	22.00
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	30	17.50	525.00
OTROS PAVIMENTOS	1	78.50	78.50
TOTAL			641.50

CERCO	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C - CERCO C30 (tipo malla c/ sobrecimiento de 30cm)	LINDEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE	267.00
MURO DE CONTENCIÓN	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
MUROS DE CONTENCIÓN h: 1.50 a 2.00mt	ESTE	54.50

\* Los muros de contención en base al anexo N°01 del informe de riesgos.

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806

#### 4.1.3 CATÁLOGO DE MÓDULOS BÁSICOS DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES MBRFD

La propuesta técnica en infraestructura se ha desarrollado aplicando el "Módulo 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 Primaria

- ✓ Dos aulas + 01 ambiente de administración
- ✓ 01 SS HH
- ✓ 01 SUM / COMEDOR
- ✓ 01 cocina
- ✓ 01 AIP
- ✓ 01 biblioteca
- ✓ 01 cuarto de Carga
- ✓ 01 cuarto Técnico

##### Complementos Áreas exteriores

- ✓ Complemento D: portadas de ingreso.
- ✓ Complemento G: módulo de patio.
- ✓ Complemento E
- ✓ Otros pavimentos: un pavimento

##### Cerco

- ✓ Complemento C 30 – cerco de malla.

Figura N° 03. CL 717295– Planteamiento de Cabida desarrollado por el equipo UGRD. Fuente: Planteamiento UGRD 2021 Arq. Josseline Colquichagua Valer – Elaboración propia.

#### 4.1.5 ACABADOS GENERALES

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
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 MULTIPLES	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco
	PISOS	Porcelanato o cerámico de alto transito
	ZOCALOS	No aplica

	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera y contraplacada con planchas MDF pintura acrílica color uniforme y tratamiento 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 transito
	ZOCALOS	Porcelanato o cerámico h= 2.10m
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato o cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento 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 transito
	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 incorporadas en el presupuesto del Expediente Técnico.

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

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

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

## 4.2 Ingeniería Esencial

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

### 4.2.1 PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

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

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



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



### 3.3.1.1 Normas Aplicables

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

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

### 4.2.1.1 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 plana con pendientes menores al 10% (MDG MTC). El terreno se encuentra parcialmente ocupado por edificaciones y patios, está ubicado a una altitud promedio de 2280 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E 89539 son depósitos aluviales de diversa composición, gravas, arenas, y suelos finos.

Se ha establecido que la capacidad de carga admisible en esta zona, cuando el desplante es mayor a 1.5 metros, está en el orden cercano a 1.5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Se recomienda considerar una cimentación superficial mediante zapatas con un ancho mínimo de 2.00 m. y con una profundidad de desplante para llegar al nivel de cimentación de Df=1.50 m.

### 4.2.1.2 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.

### 4.2.1.3 Descripción de Elementos Estructurales

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

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

- b. Columnas, Muros de reforzamiento y Vigas: En función a la estructuración señalada anteriormente, los elementos convencionales serán de concreto armado.
- c. Techos: Se ha previsto losa aligerada de 0.20 m de espesor en los ambientes. Dichos elementos estructurales estarán cubiertos con ladrillo pastelero.

#### 4.2.1.4 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,  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .  
Acero : Grado 60  $f'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .

##### b. Sobrecargas

En aulas : 250  $\text{kg/m}^2$   
En corredores : 400  $\text{kg/m}^2$

##### 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

#### 4.2.1.5 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: PIURA, Provincia: Morropón Distrito: Morropón. Según el mapa de zonificación Sísmica del Perú corresponde la Zona 3, siendo los parámetros de diseño sismo resistente los siguientes:

Factor de zona	$Z = 0.35$
Factor de uso e importancia	$U = 1.50$

#### 4.2.2 INSTALACIONES SANITARIAS

##### 4.2.2.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa N°89539 para la demanda prevista por la población escolar actual, será a través de una conexión domiciliaria proyectada de la red pública de agua potable, cuyo ingreso será por el acceso del ingreso principal.

##### 4.2.2.2 Almacenamiento de Agua Potable

Considerando una dotación proyectada requerida de 6.0 m<sup>3</sup>, se propone la construcción de un Tanque Cisterna de 4.5 m<sup>3</sup> y un Tanque Elevado de 2.0 m<sup>3</sup>, tal como se indica en el Anexo 5 - E (Memoria de Instalaciones Sanitarias) el cual es un documento **eminente referencial**. La formulación del Expediente Técnico determinará las dimensiones y capacidad definitiva del sistema cisterna -- tanque elevado.

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

##### 4.2.2.3 Red de Distribución de Agua

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

##### 4.2.2.4 Red de Desagüe

Las aguas negras y grises serán evacuadas a UN TANQUE SÉPTICO con capacidad de 5.0 m<sup>3</sup>, para la conexión dentro de las edificaciones se utilizará una tubería mínima de 4" pudiendo ser mayor. Las redes exteriores a los bloques o pabellones deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=6". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación.

##### 4.2.2.5 Sistema de Drenaje Pluvial

El proyecto estima proyectar un sistema de evacuación de aguas pluviales que liberen adecuadamente las aguas de lluvia y que permitan seguridad a la infraestructura educativa, así como pueda tenerse la probabilidad de refugio seguro ante la ocurrencia de casos extremos en la comunidad.

#### 4.2.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÑICAS

##### 4.2.3.1 Suministro Eléctrico

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

El tipo de suministro para el nivel educativo de la IE 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 3.00 kW y se encuentra señalada en la Memoria de Instalaciones Eléctricas del Anexo 5 - F el cual es un documento eminentemente referencial

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

#### 4.2.3.3 Sistema Eléctrico

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

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

#### 4.2.3.4 Tablero General

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

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

#### 4.2.3.5 Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero general. El Alimentador principal está compuesto por 2-conductores monofásico. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal y serán instalados a una profundidad de 0,60m.

### 4.3 **Mobiliario y Equipamiento**

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

La propuesta de Equipamiento para la I.E. 89539 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.



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

#### 4.3.1 CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo de la propuesta de Equipamiento y Mobiliario para la I.E. 89539 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. 89539.
- 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. 89539.

#### 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

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**MOBILIARIO**

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO				
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº Ambientes	Cant. Por Ambientes
NIVEL PRIMARIA				
AMBIENTES PEDAGOGICOS	<b>AULAS 1º - 2º</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	SP-05 Silla Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		20.00
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00
	MP-05 Mesa Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		20.00
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00
	ARM-04 Armario de metal	UND		4.00
	EST-2 Estante para utiles escolares	UND		6.00
	<b>AULAS 3º - 6º</b>	<b>UND</b>	<b>0</b>	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		20.00
	MP-06 Mesa Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		20.00
	<b>AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		15.00
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-P Mesa para Laptop Primaria	UND		15.00
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00
	<b>BIBLIOTECA</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	UND		18.00
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MCL-P Mesa para Laptop Primaria	UND		2.00
ADMINISTRACIÓN	MB-P Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria	UND		4.00
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00
	EST-03 Estante para libros	UND		4.00
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		4.00
	<b>SUM/TALLER CREATIVO</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	SP-02 Sillas apilables	UND		50.00
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00
	MPL-01 Mesa Plegable	UND		2.00
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00
	<b>SECRETARÍA/ESPERA</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	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		2.00
	<b>DIRECCION</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	SG-01 Silla Giratoria	UND		1.00
	SP-02 Sillas apilables	UND		3.00
	ARCH-01 Archivador metálico	UND		2.00
COMPLEMENTARIOS	<b>COCINA</b>	<b>UND</b>	<b>1</b>	
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		1.00

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



### EQUIPAMIENTO

TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.
67,203.23					
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		16.00
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		0.00
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00
	EC-01	Ecran	UND		1.00
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00
	BIBLIOTECA		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		1.00
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00
	PAR-02	Parlantes	UND		1.00
	EC-01	Ecran	UND		1.00
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA		UND	1	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		1.00
	DIRECCION		UND	1	
COMPLEMENTARIOS	PC-01	Computadora PC	UND		1.00
	COCINA		UND	1	
	COC-01	Cocina	UND		1.00

#### 4.3.3 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL MOBILIARIO

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

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

JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114886

- ✓ 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

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

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

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

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

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

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

##### 4.4.1.1 Presupuesto de las Edificaciones o Bloques o Unidades:

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

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

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

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

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

##### 4.4.1.2 Presupuesto de las Obras Complementarias:

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

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

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

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

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 m<sup>2</sup>
- ✓ Cobertura de área de juegos: Según corresponda. Se ha determinado por m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> para las áreas verdes de grass natural.
- ✓ Redes exteriores de agua: Las redes exteriores de agua potable corresponden desde el punto de acometida en la vía pública hasta el sistema de abastecimiento y distribución a las edificaciones y los espacios exteriores. Los costos se han determinado por metro lineal e incluyen tuberías, las cajas de paso, conexiones a la red pública, llaves de control y accesorios.
- ✓ Redes exteriores de desagüe: Las redes exteriores de desagüe corresponden desde las edificaciones hacia los sistemas de emisión y colección sanitaria pública. Estos se han determinado por metro lineal e incluyen las cajas de registro, conexiones a los pozos, tuberías y accesorios.
- ✓ Sistema Eléctrico: Está compuesto por redes y acometidas eléctricas, que van desde la sub estación eléctrica hasta las edificaciones y se encuentran determinadas por metro lineal e incluyen conexiones y accesorios. También se encuentra en dicho sistema el alumbrado exterior que incluye accesorios, conexiones, postes, pastorales y luminarias, también determinado por metro lineal. Por último, en este sistema se incluye la red de data y comunicaciones y corresponde desde el punto de acometida en la vía pública hasta las edificaciones y los espacios exteriores y el costo es por metro lineal.
- ✓ Sistema de drenaje: Se está considerando drenajes en los patios y que dichos drenajes pluviales en forma de canaletas tendrán sus rejillas de paso, para evitar la inundación a la institución educativa, de las aguas de precipitación directa sobre las áreas libres o las que escurren desde los techos inclinados de las infraestructuras. Se ha considerado por metro lineal.

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

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

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

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4.1.5 Presupuesto de Trabajos de Mitigación de Riesgo:

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

4.4.1.6 Presupuesto de Seguridad y Salud en el Trabajo

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



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

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

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

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

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

- ✓ Equipos de protección individual

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

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

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

- ✓ Equipos de protección colectiva

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

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

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

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



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

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

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

✓ Señalización temporal de Seguridad

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

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

✓ Capacitación de Seguridad y Salud

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

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

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

4.4.1.7 Presupuesto por Flete y Movilización y Desmovilización de Equipo

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

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



PERÚ

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

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

BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	5,190.00	1.00	5,190.00
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	50,885.00	1.00	50,885.00
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	1,230.00	1.00	1,230.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	9,510.00	42.50	404,175.00
MASILLA PARA JUNTAS	kg	1,790.00	1.00	1,790.00
CAL	kg	1,060.00	1.00	1,060.00
PINTURA TEMPLE	kg	940.00	1.00	940.00
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	GAL	952.00	1.00	952.00
MADERAS	p2	24,296.00	0.04	971.84

PESO TOTAL : 467,193.84 KG  
467.19 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	40.00	1600.00	64,000.00
ARENA GRUESA	m3	345.00	1600.00	552,000.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	540.00	1600.00	864,000.00
PIEDRA MEDIANA	m3	36.00	1600.00	57,600.00
PIEDRA GRANDE	m3	18.00	1600.00	28,800.00
HORMIGON	m3	130.00	1600.00	208,000.00
AFIRMADO	m3	312.00	1600.00	499,200.00

PESO TOTAL : 2,273,600.00 KG  
2,273.60 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA	und	17,880.00	3.50	62,580
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	7,842.00	2.80	21,958

PESO TOTAL : 84,537.60 KG  
84.54 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - YUNGAY (OBRA)	PAVIMENTO	80.00	60.00	70.00	1.33	1.14
					1.33	1.14

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.48 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.48 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	10.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	180.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	47.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	51.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	31,911.43	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - YUNGAY (OBRA)	PAVIMENTO	80.00	60.00	70.00	1.33	1.14
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.33	1.14

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.48 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.48 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	10.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	180.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	236.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	240.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	150,171.43	

COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)

64.45 SOLES/TON

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806



## 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)
HUARAZ - YUNGAY (OBRA)	PAVIMENTO	80.00	60.00	70.00	1.33	1.14
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.33	1.14

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.48 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.48 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	6.95 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

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886

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

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

#### 4.4.1.9 Presupuesto de Mitigación de Impacto Ambiental

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

#### 4.4.1.10 Presupuesto de Obras de Mantenimiento y Rehabilitación

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

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

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

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

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

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

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

- ✓ En el numeral 6.2 literal b) señala "Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría (numeral 6.2 literal b). (Gastos Generales en el rubro de exámenes médicos)"
- ✓ Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo. (numeral 6.2 literal j), asimismo incluir un profesional de la salud para que se haga cargo de esa evaluación y registro.



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



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

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

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

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

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

#### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA

##### 4.4.4.1 Costo Directo

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 14806

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA						
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295						
FECHA: 30/09/2021		DURACION: 4.00		MESES		
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO SI.	COSTO PARCIAL SI.	COSTO TOTAL SI.
1.00	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>	Glb	1.00	30,064.51	30,064.51	30,064.51
2.00	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>					183,829.80
	Movilización y Desmovilización de Maquinas, Equipos y Herramientas	Glb	1.00	1,737.28	1,737.28	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	2,825.33	64.45	182,092.52	
3.00	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					3,774.00
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	2,040.00	1.85	3,774.00	
4.00	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>					95,099.39
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	1,994.10	6.00	11,964.60	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	1,713.60	35.49	60,815.66	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	2,040.00	5.79	11,811.60	
	Eliminación de Material de Excavación c/retroex	M3	280.50	37.46	10,507.53	
5.00	<b>DEMOLICIONES</b>					6,535.78
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	M2	226.00	13.02	2,942.52	
	Demolición de edificaciones existes - incluye demolición de pisos y eliminación	M2	8.00	54.17	433.36	
	Demolición de cerco de albañilería - Incluye Eliminación	ML	45.00	70.22	3,159.90	
6.00	<b>EJECUCION DE UNIDADES</b>					1,473,497.64
6.01	<b>UNIDAD E</b>					
	Unidad E.1 (1° PISO AULA+AULA)	m2	197.54	1,877.23	370,828.01	
6.02	<b>UNIDAD RC</b>					
	Unidad RC5 (1° PISO - SUM - COCINA)	m2	150.48	2,562.21	385,561.36	
	Unidad RC27 (1° PISO - BIBLIOTECA+AIP)	m2	150.48	2,374.33	357,289.18	
6.03	<b>UNIDAD X</b>					
	Unidad X.4 (1° PISO CUARTO DE CARGA)	m2	36.00	2,365.62	85,162.32	
	Unidad X.4 (1° PISO CUARTO TECNICO)	m2	36.00	2,365.62	85,162.32	
	Unidad X.5 (1° PISO ADMINISTRACION)	m2	36.00	2,600.91	93,632.76	
6.04	<b>UNIDAD Y</b>					
	Unidad Y.1 (1° PISO - SS.HH)	m2	41.00	2,338.09	95,861.69	
7.00	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					438,359.66
	Portada de Ingreso	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Modulo Patio G	m2	525.00	137.88	72,387.00	
	Cerco Perimetrico - C30 por ml	MI	267.00	729.98	194,904.66	
	Rampa E.2 x ml	MI	12.00	815.95	9,791.40	
	Cisterna 01	Und	1.00	61,541.66	61,541.66	

**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

8.00	MC - Muro de Contención h= 1.50 a 2.00 m	MI	30.50	1,548.21	47,220.41	547,866.34
	<b>EXTENSIONES</b>					
	Extension C - Techo de losa deportiva	Und	1.00	547,866.34	547,866.34	
9.00	<b>OBRAS EXTERIORES</b>					155,357.89
	<b>Pisos y pavimentos exterior</b>					
	Otros pavimentos	M2	78.50	53.66	4,212.31	
	<b>Redes exteriores de Agua y Desague</b>					
	Redes de Conexión de agua exterior incluye conexión a red publica	MI	90.00	65.00	5,850.00	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios, conexiones.	MI	80.00	85.00	6,800.00	
	<b>Sistema Desague</b>					
	Tanque Septico	Und	1.00	12,658.97	12,658.97	
	Pozo Percolar	Und	1.00	2,140.61	2,140.61	
	<b>Sistema de Drenaje</b>					
	Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales	MI	80.00	211.20	16,896.00	
	<b>Sistema Electrico Exterior</b>					
	Sistema Fotovoltaico Inc. Cerco perimétrico, Paneles solares, estructuras de fijación, baterías, inversores, regulador, Tablero, general.	Und	1.00	100,000.00	100,000.00	
	Redes de conexión y/o cableado Electrico Exterior y Comunicaciones	ML	70.00	40.00	2,800.00	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	2.00	2,000.00	4,000.00	
10.00	<b>ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA</b>					60,000.00
	Implementación de Actividades de Contingencia	Und	1.00	60,000.00	60,000.00	
11.00	<b>MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>					6,507.60
	Riego y Limpieza en zona de trabajo	M2	2,040.00	3.19	6,507.60	
<b>COSTO DIRECTO</b>						<b>3,000,892.61</b>

#### 4.4.4.2 Gastos Generales de Obra

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806



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° 717295								
FECHA: 30/09/2021						C.D	3,000,892.61	SOLES
						DURACION:	4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							204,009.50
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							127,800.00
	Residente de obra	Mes	4.00	1.00	1.00	12,000.00	48,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	4.00	1.00	0.10	8,000.00	3,200.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	4.00	1.00	0.10	8,000.00	3,200.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	4.00	1.00	1.00	7,000.00	28,000.00	
	Topografo	Mes	4.00	1.00	0.60	4,500.00	10,800.00	
	Almacenero	Mes	4.00	1.00	1.00	2,500.00	10,000.00	
	Guardianes	Mes	4.00	2.00	1.00	1,250.00	10,000.00	
	Enfermeros	Mes	4.00	1.00	0.50	2,500.00	5,000.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							25,280.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	4.00	1.00	1.00	4,500.00	18,000.00	
	Equipo de Topografia	Mes	4.00	1.00	0.60	1,200.00	2,880.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	4.00	1.00	1.00	750.00	3,000.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	4.00	1.00	1.00	350.00	1,400.00	
1.03	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							3,748.00
	Uteria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	4.00	1.00		450.00	1,800.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	4.00	1.00		487.00	1,948.00	
1.04	SERVICIOS							3,200.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecución diaria.	Mes	4.00	1.00		300.00	1,200.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	4.00	1.00		500.00	2,000.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							7,860.00
	Gastos de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	1,500.00	300.00	
	Alquiler de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	8,000.00	1,600.00	
	Gerente	Mes	4.00	1.00	0.05	15,000.00	3,000.00	
	Ing. Coordinador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00	
	Administrador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00	
	Cortador	Mes	4.00	1.00	0.05	3,000.00	600.00	
	Secretaria	Mes	4.00	1.00	0.05	1,800.00	360.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							36,121.50
	EPPS OBREROS							
	Cascos	Und.		60.00		12.00	720.00	
	Guante de Cuero	Und.		60.00		15.00	900.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		60.00		9.00	540.00	
	Botas de Seguridad	Und.		60.00		28.00	1,680.00	
	Uniformes	Und.		60.00		60.00	3,600.00	
	Tapon de oido	Und.		60.00		5.00	300.00	
	Arnes de Seguridad	Und.		4.00		250.00	1,000.00	
	Equipos de Proteccion colectiva	Glb		1.00		1,800.00	1,800.00	
	Cinta Señalizadora, Malla de Seguridad, Carteles, Postes de Madera 2"x2"x1.2m con base de concreto	Glb		1.00		1,000.00	1,000.00	
	Material de Capacitacion	Mes	4.00			300.00	1,200.00	
	Recurso para respuestas ante emergencia en seguridad	Und.		1.00		2,500.00	2,500.00	
	Termómetro Digital tipo pistola	Und.		2.00	1.00	350.00	700.00	
	Botiquin implementado.	Und.	4.00			358.00	1,432.00	
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.		11.00		25.50	280.50	
	Tapon de oido con Orejeras	Und.		11.00		15.00	165.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		11.00		9.00	99.00	
	Botas de Seguridad	Und.		11.00		150.00	1,650.00	
	Uniformes	Und.		11.00		60.00	660.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Und.		71.00		130.00	9,230.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.		71.00		50.00	3,550.00	
	IMPLEMENTO DE BIO SEGURIDAD LABORAL							
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	4.00	11.00	1.00	15.00	660.00	
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Incl. filtros)	Und.	1.00	11.00	1.00	155.00	1,705.00	
	Kit de Lavamano portátil	Und.		1.00	1.00	400.00	400.00	

Página 1

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 14606



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° 717295								
FECHA: 30/09/2021						C.D	3,000,892.61	SOLES
						DURACION:	4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
2.00	GASTOS GENERALES FIJOS							105,615.28
2.01	GASTOS PARA RECEPCION DE OBRA							4,700.00
	Residente de obra	Mes	1.00	1.00	0.25	12,000.00	3,000.00	
	Guardianes	Mes	1.00	2.00	0.50	1,250.00	1,250.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	0.10	1.00	1.00	4,500.00	450.00	
2.02	GASTOS DE LIQUIDACION							17,900.00
	Residente de obra	Mes	2.00	1.00	0.25	12,000.00	6,000.00	
	Especialista en liquidaciones	Mes	2.00	1.00	0.50	10,000.00	10,000.00	
	Utleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	2.00	1.00		450.00	900.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	2.00	1.00		500.00	1,000.00	
2.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							6,300.00
	Diseño de Mezclas $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	Glb	1.00	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Prueba de 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							71,715.28
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		4,260,515.85	20,450.48	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		1,028,067.78	15,421.02	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		1,028,067.78	5,140.34	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		1,028,067.78	5,140.34	
	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00		4,260,515.85	4,260.52	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00		4,260,515.85	4,260.52	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00		4,260,515.85	8,521.03	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		4,260,515.85	8,521.03	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								309,624.78

#### 4.4.4.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA	S/ 3,000,892.61
	<b>SUB TOTAL</b>	S/ 3,000,892.61
2.00	GASTOS GENERALES	10.32% S/ 309,624.78
3.00	UTILIDAD	10.00% S/ 300,089.26
4.00	I.G.V	18.00% S/ 649,909.20
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA</b>		<b>S/ 4,260,515.85</b>

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806



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 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

3		COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO					
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295							
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO							
TIPO DE AMBIENTE	ESCRIPCION	UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL PRIMARIA							51,385.33
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1° - 2°	UND	1			13,679.82	
	SP-05 Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	UND		20.00	107.44	2,148.80	
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	203.50	407.00	
	MP-05 Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	UND		20.00	205.73	4,114.60	
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	602.97	1,205.94	
	ARM-04 Armario de metal	UND		4.00	596.44	2,385.76	
	EST-2 Estante para utiles escolares	UND		6.00	569.62	3,417.72	
	AULAS 3° - 6°	UND	0			6,598.40	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		20.00	124.19	2,483.80	
	MP-06 Mesa Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		20.00	205.73	4,114.60	
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	UND	1			5,210.66	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		15.00	124.19	1,862.85	
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	MCL-P Mesa para Laptop Primaria	UND		15.00	129.66	1,944.90	
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97	
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44	
	BIBLIOTECA	UND	1			12,020.45	
	SP-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		18.00	124.19	2,235.42	
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97	
	MCL-P Mesa para Laptop Primaria	UND		2.00	388.98	777.96	
	MB-P Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria	UND		4.00	401.37	1,605.48	
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44	
	EST-03 Estante para libros	UND		4.00	623.74	2,494.96	
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		4.00	875.93	3,503.72	
	SUM/TALLER CREATIVO	UND	1			9,140.99	
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	SP-02 Sillas apilables	UND		50.00	146.66	7,333.00	
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97	
	MPL-01 Mesa Plegable	UND		2.00	202.54	405.08	
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44	
ADMINISTRACION	SECRETARÍA/ESPERA	UND	1			2,502.91	
	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		2.00	573.37	1,146.74	
	DIRECCION	UND	1			1,356.17	
	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		
COMPLEMENTARIOS	COCINA	UND	1			875.93	
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		1.00	875.93	875.93	
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO							51,385.33

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806





PERÚ

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

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

BICENTENARIO  
PERÚ 2021

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL INICIAL								67,202.67
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1			36,394.01	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		16.00	2,256.99	36,111.84	
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND		1.00	37.25	37.25	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
	BIBLIOTECA		UND	1			8,954.49	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00	2,984.83	8,954.49	
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1			8,425.22	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		1.00	2,256.99	2,256.99	
	PM-01	Proyector Multimedia	UND		1.00	5,136.02	5,136.02	
	PAR-02	Parlantes	UND		1.00	787.29	787.29	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA		UND	1			8,431.58	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND		1.00	5,446.75	5,446.75	
	DIRECCION		UND	1			2,984.83	
	PC-01	Computadora PC	UND		1.00	2,984.83	2,984.83	
COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1			2,012.54	
	COC-01	Cocina	UND		1.00	2,012.54	2,012.54	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO								67,202.67

PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (INCL. IGV)	S/ 139,933.84
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/ 139,933.84</b>
2.00	Costo de Transporte y embalaje (Incl. IGV) 5.00%	S/ 6,996.69
3.00	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) 6.00%	S/ 8,396.03
4.00	Utilidad (Incl. IGV) 5.00%	S/ 6,996.69
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>		<b>S/ 162,323.25</b>

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114886





## 4.4.6 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/. 132,187.27 con precios al mes setiembre 2021. A continuación, se presenta la estructura de costos para la elaboración de dicho expediente técnico, debiendo señalar que dentro de los rendimientos se han considerado los tiempos originados por la prevención y control del COVID. 19

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 101,839.19
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 101,839.19</b>
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 10,183.92
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 20,164.16
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b>		<b>S/. 132,187.27</b>



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



PERÚ

Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Reconstrucción frente a Desastres"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295

FECHA: 30/09/2021

DURACION 2.50 MESES

Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO		
					Meses	Mensual	Parcial	Total	
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							49,750.00	
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	2.50	11,000.00	27,500.00		
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.25	2.50	9,000.00	5,625.00		
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.35	2.50	8,000.00	7,000.00		
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.25	2.50	9,000.00	5,625.00		
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.10	2.50	8,000.00	2,000.00		
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.10	2.50	8,000.00	2,000.00		
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							7,500.00	
	Dibujante CAD	Mes	1.00	1.00	2.50	3,000.00	7,500.00		
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							11,000.00	
	Estudio de Suelos, capacidad portante	Glb.	1.00	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00		
	Levantamiento Topográfico a detalle	Glb.	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00		
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							5,000.00	
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00		
5.00	INSUMOS DE OFICINA							2,125.00	
	Utilleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	2.50	450.00	1,125.00		
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	2.50	400.00	1,000.00		
6.00	SERVICIOS							18,125.00	
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	2.50	1,000.00	2,500.00		
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	0.50	2.50	4,500.00	5,625.00		
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	2.00	2.50	750.00	3,750.00		
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	2.50	350.00	875.00		
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	2.50	120.00	300.00		
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	2.50	250.00	625.00		
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	2.50	280.00	700.00		
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	2.50	1,500.00	3,750.00		
7.00	GASTOS FINANCIEROS								
	GASTOS GENERALES FIJOS							935.00	
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	93,500.00	374.00		
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	93,500.00	561.00		
	GASTOS GENERALES VARIABLES							1,855.68	
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo								
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	49,750.00	796.00		
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	49,750.00	796.00		
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	49,750.00	263.68		
	Costos Financieros							526.01	
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	131,504.51	131.50		
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	131,504.51	394.51		
8.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							2,310.00	
	Exámenes Medicos	Und.	7.00	1.00	1.00	130.00	910.00		
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	7.00	1.00	1.00	80.00	560.00		
	Epps.	Und.	7.00	1.00	1.00	120.00	840.00		
9.00	Implemento de Bio Seguridad Laboral							2,712.50	
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00		
	Alcohol en Gel	Und.	7.00	1.00	2.50	15.00	262.50		
	Mascarilla Quirurgica	Und.	7.00	12.00	2.50	10.00	2,100.00		
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	101,839.19	
	UTILIDAD						10%	S/.	10,183.92
	IGV						18%	S/.	20,164.16
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	132,187.27	

#### 4.4.7 RESUMEN DE COSTOS

El presupuesto estimado para la ejecución de las obras, mobiliario y equipamiento y la elaboración del expediente técnico asciende a S/. 4,555,026.37 e incluye los impuestos de ley, se muestra el resumen de los costos estimados para la implementación del MBR en la IE 89539.

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	132,187.27
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	4,260,515.85
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario	162,323.25
PRESUPUESTO TOTAL		4,555,026.37

#### 4.4.8 PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA

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

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295		
PLAZO DE EJECUCION		
item	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	75 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	120 DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30 DIAS CALENDARIOS
* El plazo de Equipamiento y Mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecucion 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

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114886



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

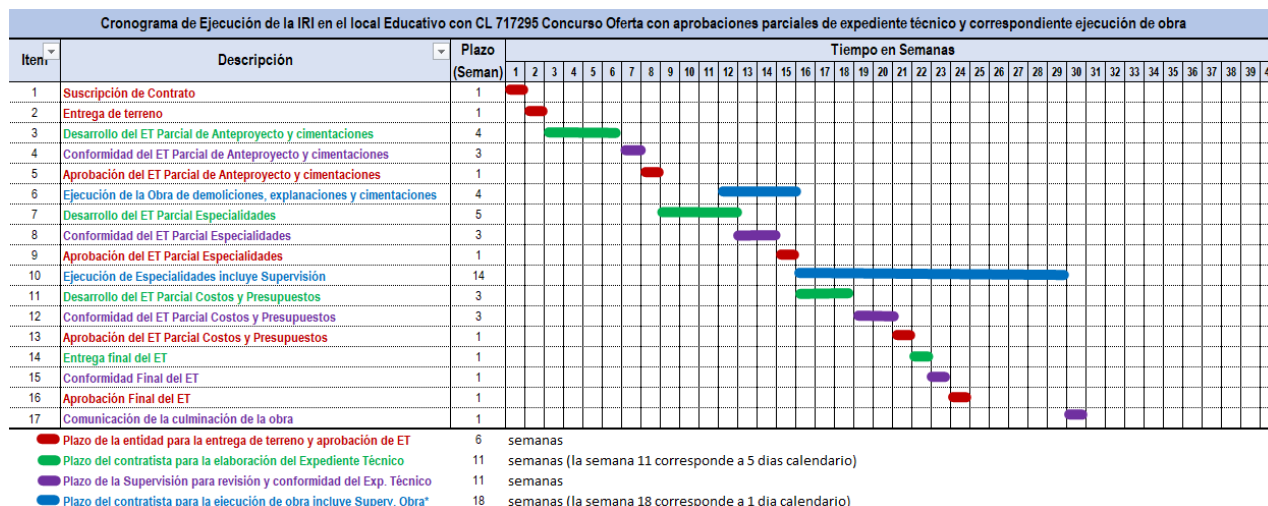
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

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



#### 4.4.9 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

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114806



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



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606


**1.0 OBRAS PROVISIONALES**

**2.0 MOVILIZACIONES Y FLETE**

**3.0 TRABAJOS PRELIMINARES**

**4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**5.0 DEMOLICIONES**



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114906



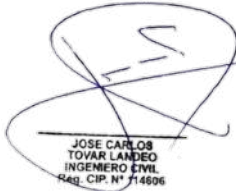
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 162 CL 717295  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
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	265.00
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
<b>02</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>		
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES CL 410634	ton	2,825.33
<b>03 TRABAJOS PRELIMINARES</b>			
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	2,040.00
<b>04</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1,994.10
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	1,713.60
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	2,040.00
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	280.50
<b>05</b>	<b>DEMOLICIONES</b>		
5.01	DESAMONTAJE DE AMBIENTES DE TRIPLAY INCL. TECHO CALAMINA	m2	226.00
5.02	DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES-INCL. DEMOLICION DE PISOS Y ELIMINACION	m2	8.00
5.03	DEMOLICION DE CERCO DE ALBAÑILERIA-INCLUYE ELIMINACION	ml	45.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 6.0 EJECUCION DE UNIDADES



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714506



STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## 6.1 UNIDAD E.1



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295
Subpresupuesto	057	MBR E.1
Cliente	PRONIED	
Lugar	ANCASH-YUNGAY-YUNGAY	

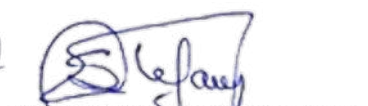
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	6.18
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	164.88
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	147.70
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMANDO CON EQUIPO MENOR	m3	30.12
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	65.95
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	110.78
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	110.78
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	19.79
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	2.43
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	26.37
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	4.32
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	200.78
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	82.44
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	63.96
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,115.22
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.47
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	5.07
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	31.66
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	31.42
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	180.22
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	185.60
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,738.25
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	30.46
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	224.63
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,637.77
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	24.51
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	163.39
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,869.10
<b>01.03.13</b>	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.72
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	49.77
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	254.13
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>02.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	29.77
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	19.73
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	5.56
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	41.70
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-	m2	10.40
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	42.67
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	116.71
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	206.57
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	32.60
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE	m2	17.82
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	41.22
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y	m2	14.67
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	145.48
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	218.68
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	59.53
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	75.13
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	129.42
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	32.96
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-	m2	138.00
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	140.32
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	50.84

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114896

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423


02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-	m	48.56
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	m	24.77
02.06	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO	m2	165.13
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA	und	1.00
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE	und	2.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE	und	14.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE	und	23.00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE	und	4.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	18.90
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.84
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE	m	15.40
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	2.00
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	129.42
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	96.32
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	104.20
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	338.39
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	90.24
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	2.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	4.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	57.54
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	27.95
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.03	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	15.20
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	16.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	3.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	1.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	2.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	6.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA	pto	2.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	2.00
04.04	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	2.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	2.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	2.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	147.69
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	66.67
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	3.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	1.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	308.48
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm2	m	170.04
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-E.1	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON	und	12.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P.,	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO	und	3.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	38.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423



## 6.2 UNIDAD RC 5



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714906





STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS


Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 040 MBR RC5  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

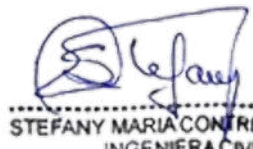
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	181.91
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	142.44
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMAO CON EQUIPO MENOR	m3	76.47
01.01.06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

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 714606

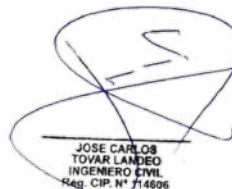
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

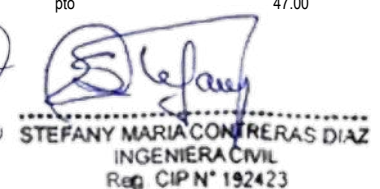
<b>02.02</b>			
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	38.56
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	160.14
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	30.35
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	59.91
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	21.04
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	37.09
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	50.36
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	156.73
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	160.25
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	83.40
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	41.43
<b>02.03</b>			
<b>CIELORRASOS</b>			
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	95.54
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	46.67
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	29.82
<b>02.04</b>			
<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>			
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	10.88
02.04.03	PISO DE MACHIHEMBADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	69.63
02.04.05	PISO DE LOSETA VENECIANA 30 x 30 cm, VERDE CLARO (PS-4)	m2	14.31
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	13.37
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	26.46
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	3.45
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	7.86
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	41.60
<b>02.05</b>			
<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>			
02.05.02	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	38.55
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	38.56
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	41.43
<b>02.06</b>			
<b>COBERTURAS</b>			
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	148.10
<b>02.07</b>			
<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>			
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES.	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES.	und	1.00
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00
02.07.09	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-10)	und	1.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	3.00
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E	m	4.00
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE	m	10.08
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm, INCLUYE ACCES. E	m	2.45
<b>02.08</b>			
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>			
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A	und	2.00
02.08.04	PUERTA DE REJILLA DE ALUMINIO Y MARCO DE ALUMINIO 0.80x0.825 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	und	1.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE	und	9.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE,	und	4.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE	und	27.00
02.08.18	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 1.225x0.50 m (V-08)	und	2.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	23.10
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	1.06
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	13.20
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.08.42	AGARRADERA DE TUBO DE 1 1/2" x 0.90 m, DE ACERO INOXIDABLE - SSHH DISCAPACITADOS	und	2.00
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	1.00
<b>02.10</b>			
<b>PINTURA</b>			
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	105.54
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	85.75
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	18.98
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	293.23
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	74.73
<b>02.11</b>			
<b>VARIOS</b>			
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	1.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	4.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	74.82
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	24.10
<b>03</b>			
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>			
<b>03.01</b>			
<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>			
<b>03.01.01</b>			
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS</b>			
03.01.01.06	LAVADERO DE LOSA BLANCO, 45x38x29 cm C/GRIFO CROMADO	und	2.00
03.01.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE C/ESCURRIDERA DE 21"x54" DOBLE POZA C/GRIFERIA CROMADA	und	1.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714906


  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423

03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	3.00
03.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	4.87
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	4.85
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	9.72
03.02.03	<b>VALVULAS Y LLAVES</b>		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1.00
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1.00
03.02.04	<b>VARIOS</b>		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	2.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1.00
03.03	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.40
03.04	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
03.04.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	4.00
03.04.02	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	11.63
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	12.85
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	7.00
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	31.48
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 3"	und	2.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	2.00
03.04.04	<b>VARIOS</b>		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	2.00
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	15.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	3.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	2.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	14.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	1.00
04.04	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	1.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	1.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	1.00
04.04.05	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1.00
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI	pto	1.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	200.77
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	69.88
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	7.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	2.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	2.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	2.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm <sup>2</sup>	m	371.04
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm <sup>2</sup>	m	231.27
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.06	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-A.3	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A	und	9.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORESCENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO	und	4.00
04.10.05	ARTEFACTO HERMETICO P/ COLGAR, C/ 2 LAM. FLUORESCENTES DE 36W, ALTO F. P. SIMILAR AL MOD.	und	2.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORESCENTES DE	und	2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H	und	5.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	47.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423

## 6.3 UNIDAD RC 27



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 150 MBR RC27  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	191.26
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	136.76
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	71.94
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	112.88
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	62.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	62.70
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	2.11
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	103.22
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	3.67
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	49.31
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	40.20
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,596.73
<b>01.03.02</b>	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.52
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	27.60
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	601.27
<b>01.03.05</b>	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.14
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	49.49
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	253.99
<b>01.03.06</b>	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	17.86
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	2.57
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	648.24
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.57
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	12.95
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	84.99
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	22.42
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	102.59
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	192.58
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,416.20
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	25.00
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	187.47
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,739.26
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	23.76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	158.40
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,667.79
<b>01.03.13</b>	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.32
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	45.15
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	306.50
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>02.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	42.25
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	22.32
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	18.35
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	16.80
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	8.12
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	8.00
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	166.34
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	38.70
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	42.43
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	19.20
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	35.61
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-	m2	40.24
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	88.79
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	145.52
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	33.12
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	45.79

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714606

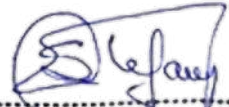
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423

## HOJA DE METRADOS


Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto **150** MBR RC27  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-YUNGAY-YUNGAY**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	96.46
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	28.20
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	19.74
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.03	PISO DE MACHICHEBRADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	132.14
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	4.42
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	25.92
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	2.82
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	16.89
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	71.40
<b>02.05</b>	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.02	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	51.90
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	29.79
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	148.10
<b>02.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE	und	2.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	2.00
02.07.12	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.45 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A	und	2.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE	und	6.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE,	und	11.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE	und	26.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	19.60
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	2.08
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	13.20
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	3.00
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	129.56
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	33.12
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	24.92
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	165.06
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	54.32
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	5.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	63.60
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	17.35
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	24.60
<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	22.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	4.00
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	1.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	3.00
<b>04.03</b>	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	8.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	3.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	3.00
<b>04.04</b>	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	3.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	23.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	4.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	180.70
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	66.67
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	3.00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	1.00
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	415.43
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	170.04
<b>04.08</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-B	und	1.00
<b>04.09</b>	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	1.00
<b>04.10</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A	und	18.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORESCENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA	und	4.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	50.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LLANERO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 6.4 UNIDAD X.4 (CUARTO DE CARGA)



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114806



STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 152 MBR X.4  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.17
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.47
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	14.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	14.70
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	3.96
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.13
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.01	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13.25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	15.30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683.44
01.03.02	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	396.30
01.03.05	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.75
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	46.03
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200$	Kg	133.00
01.03.06	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAÑCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.72
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	5.22
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	134.05
01.03.07	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
01.03.08	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48.20
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,110.86
01.03.09	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	6.39
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	53.08
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	428.87
01.03.10	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	313.58
01.03.13	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	12.53
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	2.19
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	34.00
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	36.18
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.47
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.86
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18.09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22


JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 714996

STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto **152** MBR X.4  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-YUNGAY-YUNGAY**

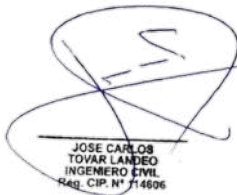
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21.15
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	21.15
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.45
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup> , h=0.10 m	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
<b>02.05</b>	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	m	5.81
<b>02.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de	und	1.00
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	1.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	18.09
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	7.35
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	39.24
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	2.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	1.00
<b>04.03</b>	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	7.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.89
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm <sup>2</sup>	m	35.88
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm <sup>2</sup>	m	30.84
<b>04.08</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-X	und	1.00
<b>04.10</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON	und	2.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO	und	1.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA	und	1.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	14.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423



## 6.5 UNIDAD X.4 (CUARTO TECNICO)



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114606

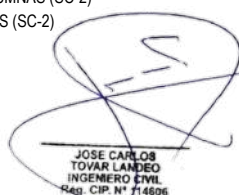


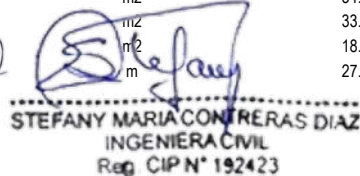
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 152 MBR X.4  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.17
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.47
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	14.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	14.70
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	3.96
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.13
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.01	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13.25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	15.30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683.44
01.03.02	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	396.30
01.03.05	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.75
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	46.03
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200$	Kg	133.00
01.03.06	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.72
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	5.22
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	134.05
01.03.07	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
01.03.08	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48.20
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,110.86
01.03.09	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.39
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	53.08
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	428.87
01.03.10	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	313.58
01.03.13	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	12.53
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	2.19
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	34.00
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	36.18
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.47
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.86
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18.09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22


  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114596

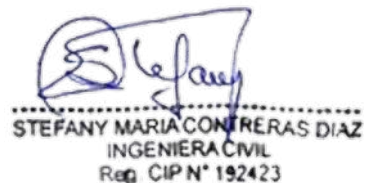
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 152 MBR X.4  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21.15
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	21.15
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.45
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup> , h=0.10 m	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	m	5.81
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de	und	1.00
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	1.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	18.09
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	7.35
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	39.24
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	2.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	1.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	7.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.89
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm <sup>2</sup>	m	35.88
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm <sup>2</sup>	m	30.84
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-X	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON	und	2.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO	und	1.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA	und	1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	14.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114896

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 6.6 UNIDAD X.5



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

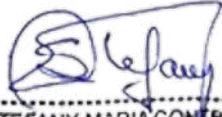
## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 081 MBR X.5  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.17
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.47
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	14.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	14.70
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	3.96
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.13
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13.25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	15.30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683.44
<b>01.03.02</b>	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	296.30
<b>01.03.05</b>	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.75
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	46.03
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	133.00
<b>01.03.06</b>	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.72
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	5.22
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	134.05
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48.20
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,110.86
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.39
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	53.08
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	428.87
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	313.58
<b>01.03.13</b>	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>02.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1.4 E=1.5 CM	m2	30.66
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	2.19
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	1.75
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	7.79
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	34.00



JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114896



STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP. N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL Nº 717295  
 Subpresupuesto 081 MBR X.5  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	36.18
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	26.27
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.47
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	35.69
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18.09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22
02.03	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21.15
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	21.15
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.45
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	1.45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	14.28
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	5.81
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1.00
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09)	und	1.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3.00
02.09	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>		
02.09.01	ESPEJOS DE SSHH	m2	0.20
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	18.09
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	26.42
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	39.24
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.01	<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.01	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS</b>		
03.01.01.03	INODORO DE UNA PIEZA, BLANCO PARA BAÑO DE DISCAPACITADOS	und	1.00
03.01.01.04	URINARIO DE LOSA TIPO BAMBI O SIMILAR, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	1.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	1.00
03.01.02	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	1.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	1.00
03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	1.00
03.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	4.35
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	2.75
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	7.10
03.02.03	<b>VALVULAS Y LLAVES</b>		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1.00
03.02.04	<b>VARIOS</b>		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	1.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1.00
03.03	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	14.60
03.04	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
03.04.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	1.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	1.00
03.04.02	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	3.18
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	3.32
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	5.86
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	12.36
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423

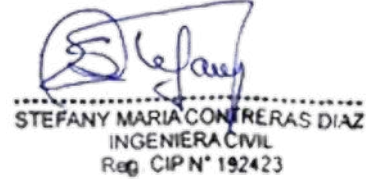


## HOJA DE METRADOS


Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL Nº 717295  
 Subpresupuesto 081 MBR X.5  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.04.04	<b>VARIOS</b>		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	1.00
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	3.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	1.00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	1.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	7.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.89
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm <sup>2</sup>	m	35.88
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm <sup>2</sup>	m	30.84
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-Y	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A	und	2.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA	und	1.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA	und	1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	15.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 6.7 UNIDAD Y.1



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714506





STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 063 MBR Y.1  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

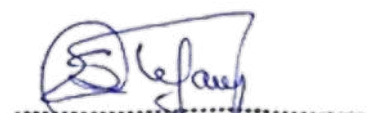
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	64.34
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	48.20
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	37.08
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	22.48
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	22.48
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	7.86
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.57
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13.25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	30.60
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683.44
<b>01.03.02</b>	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23.51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	396.30
<b>01.03.05</b>	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.81
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	23.36
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	121.01
<b>01.03.06</b>	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREANCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.05
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	8.86
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	121.43
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17.00
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7.73
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	39.65
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,070.77
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.28
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	43.49
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	432.22
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29.86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	250.86
<b>01.03.13</b>	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714506

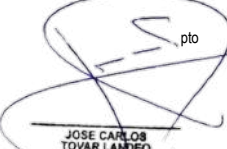
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP. N° 192423

02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	27.31
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	0.91
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	6.54
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	16.00
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	50.07
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	30.51
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	29.66
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	8.50
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22
02.02.15	TABLERO DE LAVATORIO DE TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR NARANJA (TA-1)	m2	2.55
02.03	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22.12
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	16.16
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	15.79
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	18.87
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$ , $h=0.10 \text{ m}$	m2	1.45
02.04.11	SARDINEL DE SSHH	m	1.00
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5.63
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	50.07
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	5.81
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	1.00
02.07.18	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.338 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-08)	und	1.00
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09) COSTA	und	1.00
02.08.32	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225x0.70 m (R-06)	und	1.00
02.09	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>		
02.09.01	ESPEJOS DE SSHH	m2	0.36
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32.25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	8.50
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7.45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	17.86
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	31.50
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4.30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6.10
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.01	<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.01	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS</b>		
03.01.01.01	INODORO DE DOS PIEZAS P/NIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 29 cm	und	4.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	2.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDO  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. N° 114606


  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 REG. CIP. N° 192423

03.01.02	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	4.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	2.00
03.01.02.03	CAMBIADOR DE BEBES	und	2.00
03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	6.00
03.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	5.09
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	7.54
03.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø1" P/INTERIORES	m	1.15
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	13.78
03.02.03	<b>VALVULAS Y LLAVES</b>		
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	3.00
03.02.04	<b>VARIOS</b>		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	3.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	2.00
03.03	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.00
03.04	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
03.04.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	4.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	6.00
03.04.02	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	4.62
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	10.13
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	4.68
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	19.43
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	2.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00
03.04.04	<b>VARIOS</b>		
03.04.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø6" (L=0.30M)	und	2.00
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	3.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	1.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	18.81
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	33.71
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-X	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., und C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)		1.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., und C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)		1.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/2 und LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSEFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)		2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO und ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T		1.00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO, ACABADO ESMALTADO, und DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE.M PLACA PORTA EQUIPO C/LAMPARA HALOGENURO METALICO DE 70W		1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	9.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 7.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114606



STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423



## 7.1 PORTADA DE INGRESO



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114606

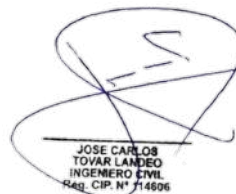


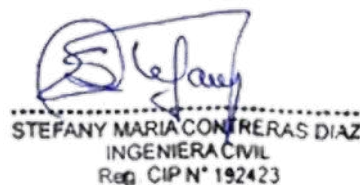
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
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 AFIRMAO 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	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	11.59
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.01	<b>ZAPATAS</b>		
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	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
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	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS</b>		
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	<b>COLUMNAS</b>		
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	<b>VIGAS</b>		
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	<b>LOSA MACIZA</b>		
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	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	11.17
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJE 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	<b>CIELORRASOS</b>		
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	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	14.12


  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 114606

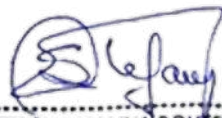
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto **091** PORTADA DE INGRESO  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-YUNGAY-YUNGAY**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.05</b>	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	12.50
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
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
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
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
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	15.43
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	5.00
<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	2.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
<b>04.04</b>	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.09	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	1.00
04.04.10	SALIDA PARA CAMPANILLA DE CLASE	pto	1.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	12.60
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/LAMBRE 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/LAMBRE GUIA	m	9.50
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
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
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	37.80
04.07.05	CABLE DE COBRE DESNUDO 50mm2	m	15.00
<b>04.08</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-G	und	1.00
<b>04.09</b>	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	2.00
<b>04.10</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	2.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	6.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LAMDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 7.2 MODULO G



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114696




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS


Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	METRAJE	
		525	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	78.75
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	525.00
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	210.00
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	78.75
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	157.50
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	525.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 7.3 CERCO C-30



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
Subpresupuesto 153 CERCO C30  
Cliente PRONIED  
Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

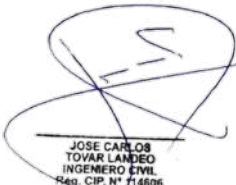
METRAJE 267 m

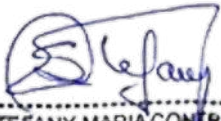
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	160.20
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	106.80
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	16.02
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	96.12
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	96.12
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	53.40
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	267.00
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,828.95
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	48.06
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	373.80
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,696.70
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	480.60
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	213.60
COSTO DIRECTO			

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114696

  
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## 7.4 RAMPA E.2


  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114906

  
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 096 RAMPAS E.2 x ML  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

		METRAJE		12	ml
Item	Descripción	Und.	Metrado		
01	<b>ESTRUCTURAS</b>				
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3		2.52	
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2		12.00	
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3		5.40	
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2		32.76	
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3		6.00	
02	<b>ARQUITECTURA</b>				
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2		24.00	
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2		73.56	
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m		9.00	
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m		27.60	
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2		12.00	
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>				
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m		19.20	

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714896

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 7.5 CISTERNA 01



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 114606




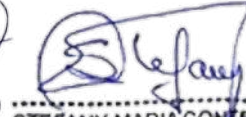
STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	20.96
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	9.75
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.55
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	15.97
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	15.97
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	0.04
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	0.56
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	9.75
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	0.08
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.08
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.03	<b>LOSA DE CIMENTACION</b>		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.73
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	0.80
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	264.68
01.03.08	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	9.18
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	91.54
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,261.63
01.03.09	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	1.57
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	13.45
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	395.88
01.03.10	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.90
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	10.83
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	188.16
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	3.84
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	26.50
02.02.03	TARRAJE DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12.26
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	10.00
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	7.84
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	40.00
02.02.18	TARRAJE DE VIGAS MEZCLA C:A 1:5	m2	20.45
02.02.19	TARRAJE DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE (1:5)	m2	44.62
02.03	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	4.78
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-06)	m2	5.53
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$ , h=0.10 m	m2	8.12
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	14.48

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 714596

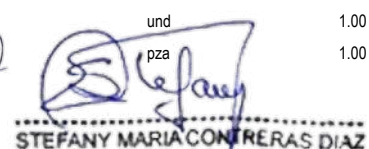
  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto **164** CISTERNA 01  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-YUNGAY-YUNGAY**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	7.84
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	6.16
02.08.45	PUERTA DE PLANCHA METALICA LAF 1/16" DE 0.80 X 2.10 m	und	1.00
02.08.46	VENTANA TIPO REJA DE TUBO CUADRA DE ACERO DE 3/4x3/4 DE 1.35 X 0.40 m	und	1.00
02.08.47	TAPA DE FIERRO DE 0.85 X 0.85 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO	und	2.00
02.08.48	TUBO DE ALUMINIO DE D=30mm , e=3mm PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNA	m	7.60
02.08.49	ESTRUCTURA DE PROTECCION DE ESCALERA DE GATOS CON PERFILES DE 1. 1/2"X1/4" Y 1.1/2"X1/4"	m	4.83
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	15.36
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	49.27
02.10.06	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN CARPINTERIA METALICA	m2	6.82
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.07	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA+JEBE MICROPOROSO E=2"	m	11.80
02.11.08	JUNTA DE SELLO ELASTICO	m	33.60
02.11.09	JUNTA WATER STOP 6"	m	17.00
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>03.05</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>		
<b>03.05.01</b>	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
03.05.01.01	TUBERIA DE PVC C-10 DE Ø 1 1/2"	m	3.72
03.05.01.02	TUBERIA DE F°G° DE 1 1/4" x 3.0mm	m	8.04
03.05.01.03	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2" x 3.0mm	m	12.43
03.05.01.04	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2 1/2" x 3.0mm	m	7.88
03.05.01.05	TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" x 3.0mm	m	0.55
<b>03.05.02</b>	<b>ACCESORIOS HIDRAULICOS</b>		
03.05.02.01	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"x90	und	6.00
03.05.02.02	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2"x90°	und	8.00
03.05.02.03	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"x90°	und	3.00
03.05.02.04	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	2.00
03.05.02.05	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.06	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.07	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	16.00
03.05.02.08	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.09	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	8.00
03.05.02.10	UNION DE TRANSICION DE ACERO A PVC DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.11	UNION UNIVERSAL DE 1 1/2" DE PVC C10	und	2.00
03.05.02.12	ABRAZADERAS DE FIJACION PARA TUBOS	und	15.00
03.05.02.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	pza	1.00
03.05.02.14	TAPON DE FoGo DE 1 1/4"	und	1.00
03.05.02.15	CANASTILLA DE BRONCE CON VALVULA CHECK DE Ø 1 1/2"	und	2.00
<b>03.05.03</b>	<b>LLAVES Y VALVULAS</b>		
03.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	pza	5.00
03.05.03.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	1.00
03.05.03.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	2.00
03.05.03.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	und	3.00
03.05.03.05	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 2 1/2"	und	2.00
03.05.03.06	VALVULA FLOTADORA DE 3/4"	und	1.00
03.05.03.07	VALVULA FLOTADOR DE 1"	pza	1.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. N° 714696


  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 REG. CIP N° 192423



## HOJA DE METRADOS


Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.05.04	<b>VARIOS</b>		
03.05.04.01	ROMPE AGUA DE FIERRO GALVANIZADO DE e=1/16" x Ø 4"	und	6.00
03.05.04.02	CAJA DE CONCRETO PARA REBOSE DE AGUAS PARA TQ ELEVADO + REJILLA DE F° DE 0.30x0.60m	und	1.00
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	1.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00
04.02	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	17.52
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.08	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° PESADA DE 100x55x50mm	und	3.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	10.81
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	2.55
04.07.06	CABLE N2XOH 6.0 mm2	m	3.54
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CISTERNA - BOMBA	und	2.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSEFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	1.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO, ACABADO ESMALTADO, DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE, M PLACA PORTA EQUIPO C/LAMPARA HALOGENURO METALICO DE 70W	und	1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	5.00
04.11.04	ELECTROBOMBA DE IMPULSION TQ. CISTERNA A TQ. ELEVADO DE 1 HP	und	2.00
04.11.06	SISTEMA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON INTERRUPTOR AUTOMATICO	glb	1.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOVAR LAMDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 REG. CIP. N° 192423

## 7.6 MURO DE CONTENCION H=1.50 a 2.0 m



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 103 MURO DE CONTENCIÓN H=1.51 A 2.00  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - YUNGAY - YUNGAY


**Metrado 30.5**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	146.40
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	61.00
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	69.85
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	74.12
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	74.12
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.01	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	24.40
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,058.96
01.03.05	<b>MUROS</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	21.35
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MURO REFORZADO	m2	122.00
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN MURO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,240.74

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 114606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423

## 8.0 EXTENSION C



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

**1301056**      **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295**  
**083**          **EXTENCION C**  
**PRONIED**  
**ANCASH-YUNGAY-YUNGAY**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	134.64
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	800.40
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	105.84
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	64.51
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	87.66
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	87.66
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	58.80
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	98.00
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,974.64
<b>01.03.02</b>	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.11
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	94.08
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,079.24
<b>01.03.06</b>	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREENCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	70.56
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	39.24
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,284.38
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	12.60
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	105.00
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,767.09
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	34.94
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	231.50
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,684.66
<b>01.03.14</b>	<b>OTROS</b>		
01.03.14.01	JUNTA DE DILATACION EN PISO	m	392.40
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	105.00
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	283.19
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	388.19
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL $h = 1.20 \text{ m}$	und	6.00
02.11.07	TECHO CURVO AUTOSOPORTADO	m2	1,009.87
02.11.08	SEÑALIZACION LOSA DEPORTIVA	gib	1.00
02.11.09	JUEGO DE MALLA Y TUBOS PARA VOLEY	jgo	1.00
02.11.10	ARCO Y TABLERO FULBITO-BASKET(MET-MAD)	und	2.00
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	28.80
<b>03.04</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
<b>03.04.02</b>	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	6.00
<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED</b>		
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	4.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	64.64
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	193.92
<b>04.10</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	4.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.04	SISTEMA DE ILUMINACION PARA LOSA DEPORTIVA	gib	1.00

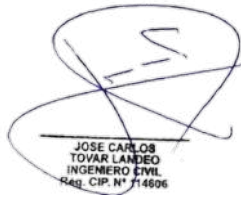
  
 JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 714806

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP. N° 192423

**9.0 OBRAS EXTERIORES**

**10.0 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA**

**11.0 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL**



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 714606




STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
INGENIERA CIVIL  
Reg. CIP N° 192423



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 717295  
 Subpresupuesto 162 CL 717295  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-YUNGAY-YUNGAY

Item	Descripción	Und.	Metrado
9	OBRAS EXTERIORES		
9.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
9.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	78.50
9.02	REDES EXTERIORES DE AGUA Y DESAGUE		
9.02.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	90.00
9.02.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	80.00
9.03	SISTEMA DESAGUE		
9.03.01	TANQUE SEPTICO	Und	1.00
9.03.01	POZO PERCOLAR	Und	1.00
9.04	SISTEMA DE DRENAJE		
9.04.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	80.00
9.05	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
9.05.01	SISTEMA FOTOVOLTAICO INCL. CERCO PERIMETRICO, PANELES SOLARES, ESTRUCTURAS DE FIJACION, BATERIAS, INVERSORES, REGULADOR, TABLERO GENERAL	Glb	1.00
9.05.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	70.00
9.05.03	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	70.00
9.05.04	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	2.00
10	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
10.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	Und	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	2,040.00
11.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	2,040.00

  
 JOSE CARLOS  
 TOIVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714606

  
 STEFANY MARIA CONTRERAS DIAZ  
 INGENIERA CIVIL  
 Reg. CIP N° 192423



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

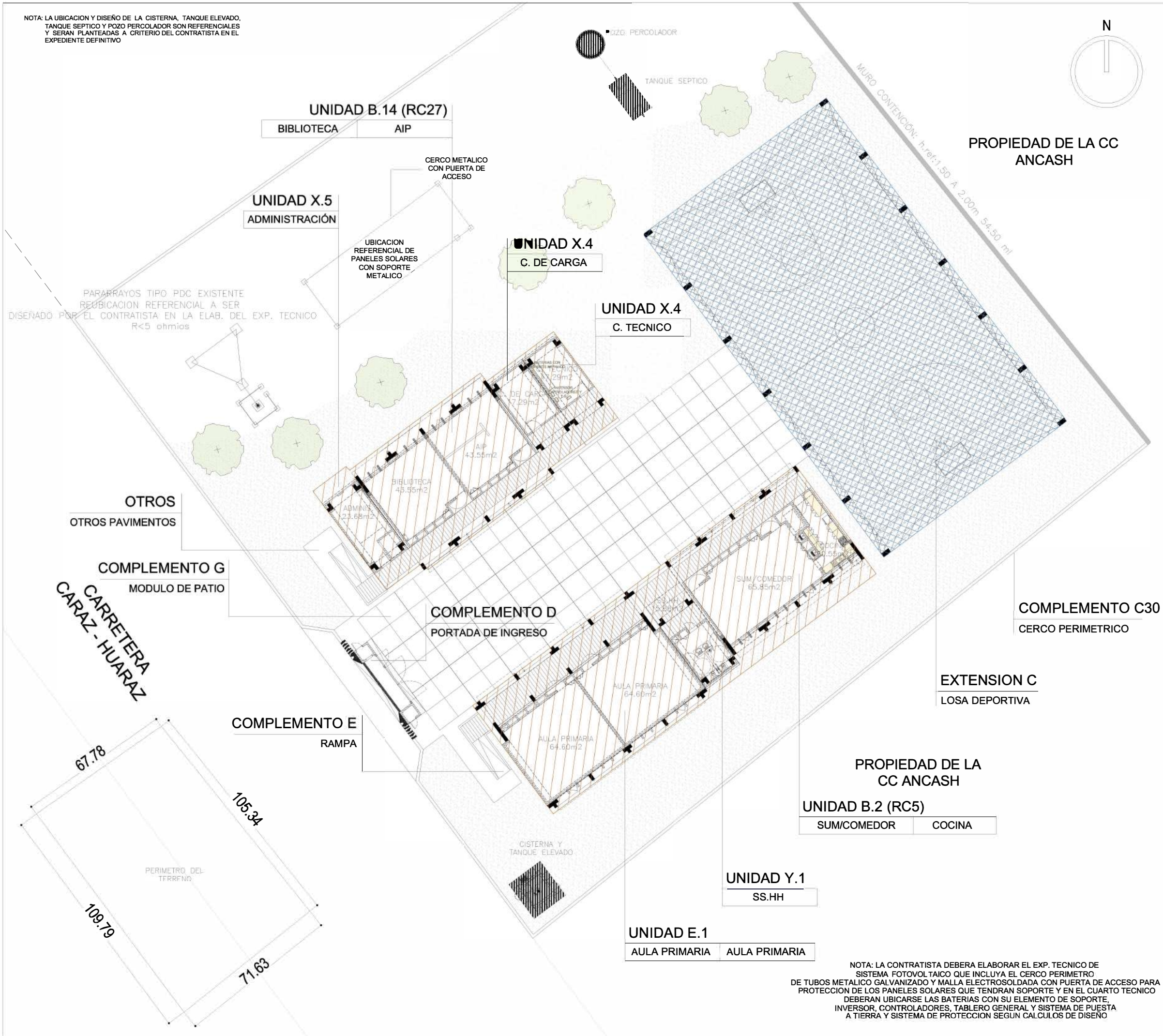
## PLANOS



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



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



DATOS DE UBICACIÓN

DEPARTAMENTO:

ANCASH

PROVINCIA:

YUNGAY

DISTRITO:

YUNGAY

CENTRO POBLADO:

CAYASBAMBA

CÓDIGO DE LOCAL:

717295

ZONA:

RURAL

DATOS DEL TERRENO (AREA = 7, 757.00 m2)

NORTE:

C/ CON PROPIEDAD DE LA CC ANCASH CON 67.78 ml.

ESTE:

C/ CON PROPIEDAD DE LA CC ANCASH CON 105.34 ml.

SUR:

C/ CON PROPIEDAD DE LA CC ANCASH CON 71.63 ml.

OESTE:

C/ CON LA CARRETERA CARAZ - HUARAZ CON 109.79 ml.

FUENTE:

SEGUN PARTIDA N° 11290096

PROGRAMA PROPUESTO

PRIMARIA

- 02 AULAS

- 01 ADMINISTRACION

- 01 SSHH

- 01 SUM/COMEDOR

- 01 COCINA

- 01 AIP

- 01 BIBLIOTECA

- 01 CUARTO DE CARGA

- 01 CUARTO TECNICO

ÁREAS PRELIMINARES

ITEMS:	CANTIDAD
UNIDAD B.2 (RC5):	01
UNIDAD X.4:	02
UNIDAD B.14 (RC27):	01
UNIDAD X.5:	01
UNIDAD E.1:	01
UNIDAD Y.1:	01
EXTENSION C:	01
COMPLEMENTO G:	30
COMPLEMENTO D:	01
COMPLEMENTO E:	02

COMPLEMENTO C30 - CERCO PERIMETRICO DE MALLA

LEYENDA

ÁREA TECHADA EN UNIDADES

ÁREA TECHADA EN EXTENSIONES

ÁREA PROYECTADA PARA JARDINES

PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:

JOSE CARLOS TOVAR LANDEO

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP. N° 20165

JOSE CARLOS TOVAR LANDEO

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP. N° 20165

DIBUJO: OAMM

PROYECTO:

I.E. 89539

CL 717295

TIPO DE INTERVENCION:

IRI DE RECUPERACIÓN

PLANO:

ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL

CODIGO

AG-01

ESCALA:

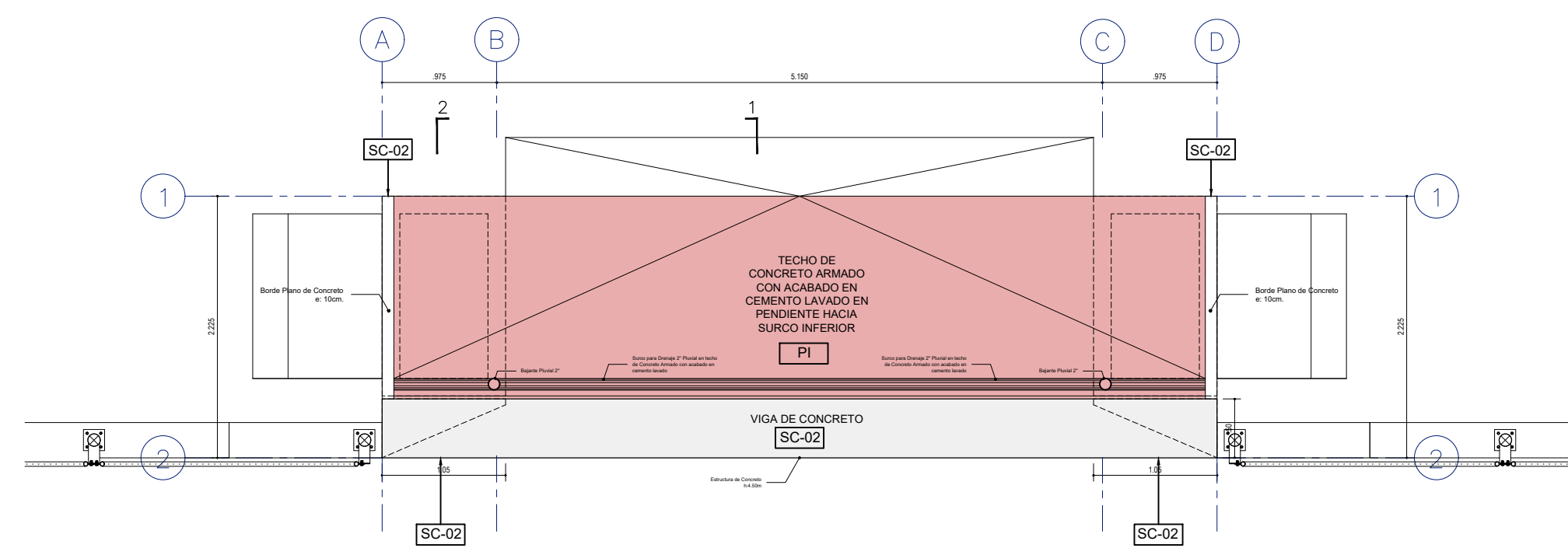
S/E

FECHA:

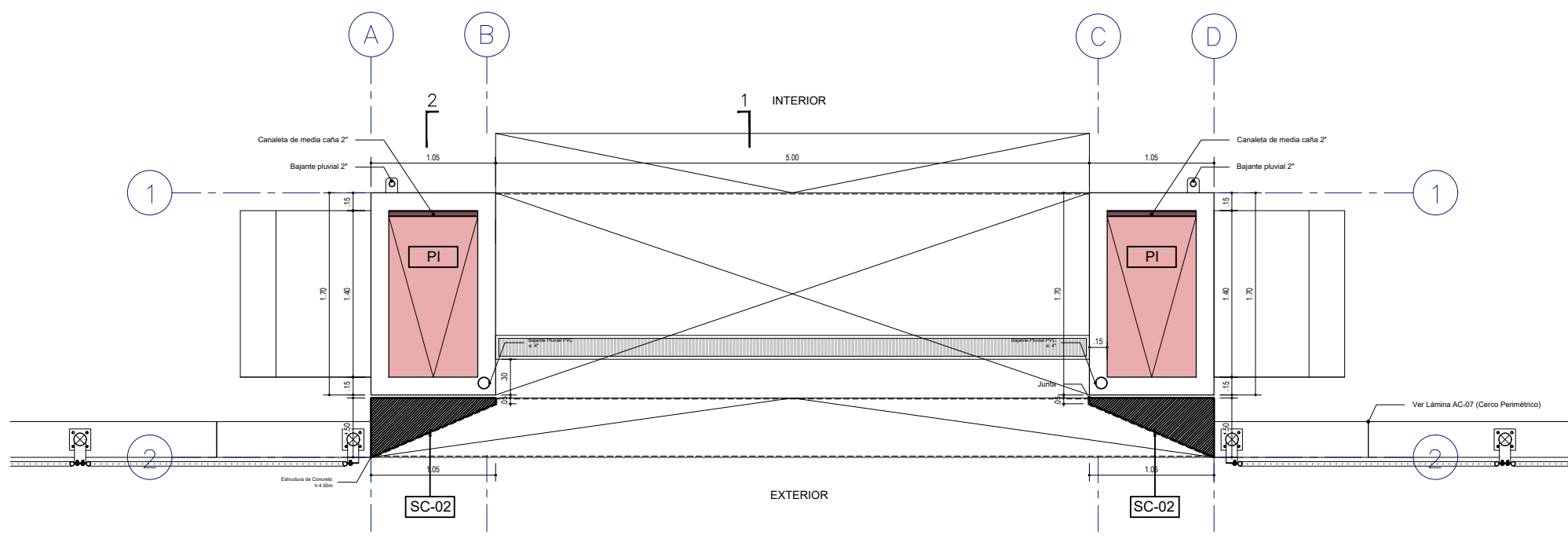
DICIEMBRE 2021

NOTA: LA CONTRATISTA DEBERA ELABORAR EL EXP. TECNICO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO QUE INCLUYA EL CERCO PERIMETRO DE TUBOS METALICO GALVANIZADO Y MALLA ELECTROSOLDADA CON PUERTA DE ACCESO PARA PROTECCION DE LOS PANELES SOLARES QUE TENDRAN SOPORTE Y EN EL CUARTO TECNICO DEBERAN UBICARSE LAS BATERIAS CON SU ELEMENTO DE SOPORTE, INVERSOR, CONTROLADORES, TABLERO GENERAL Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y SISTEMA DE PROTECCION SEGUN CALCULOS DE DISEÑO

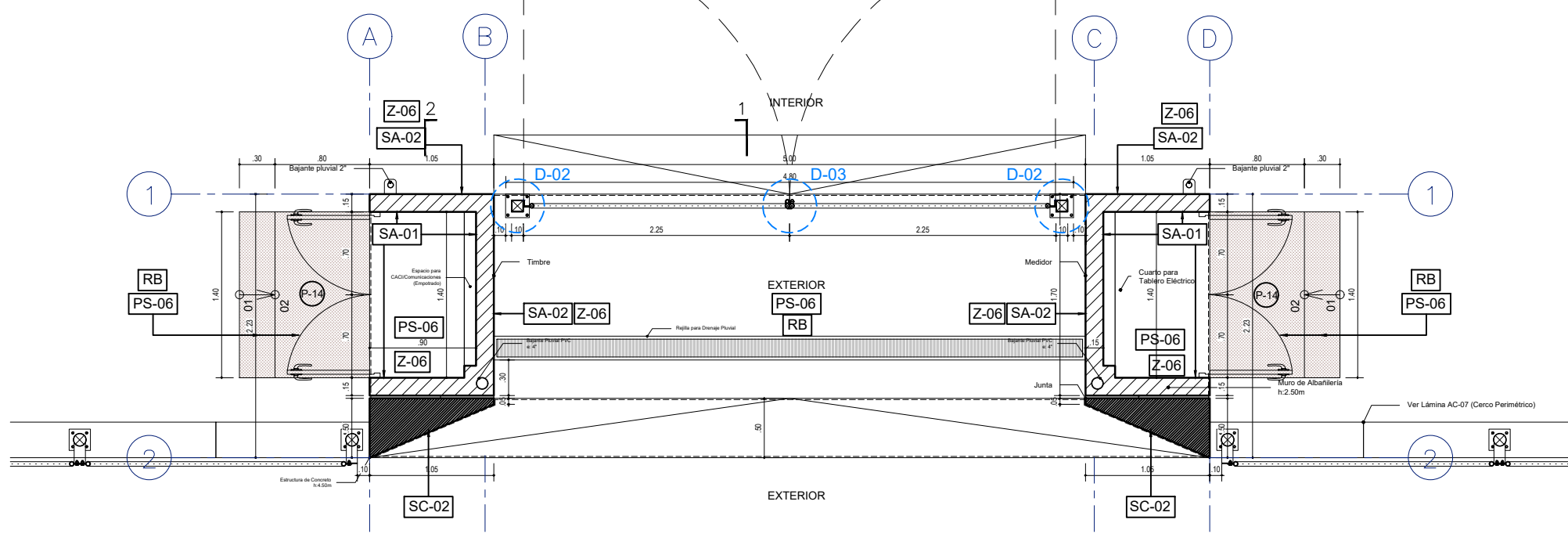




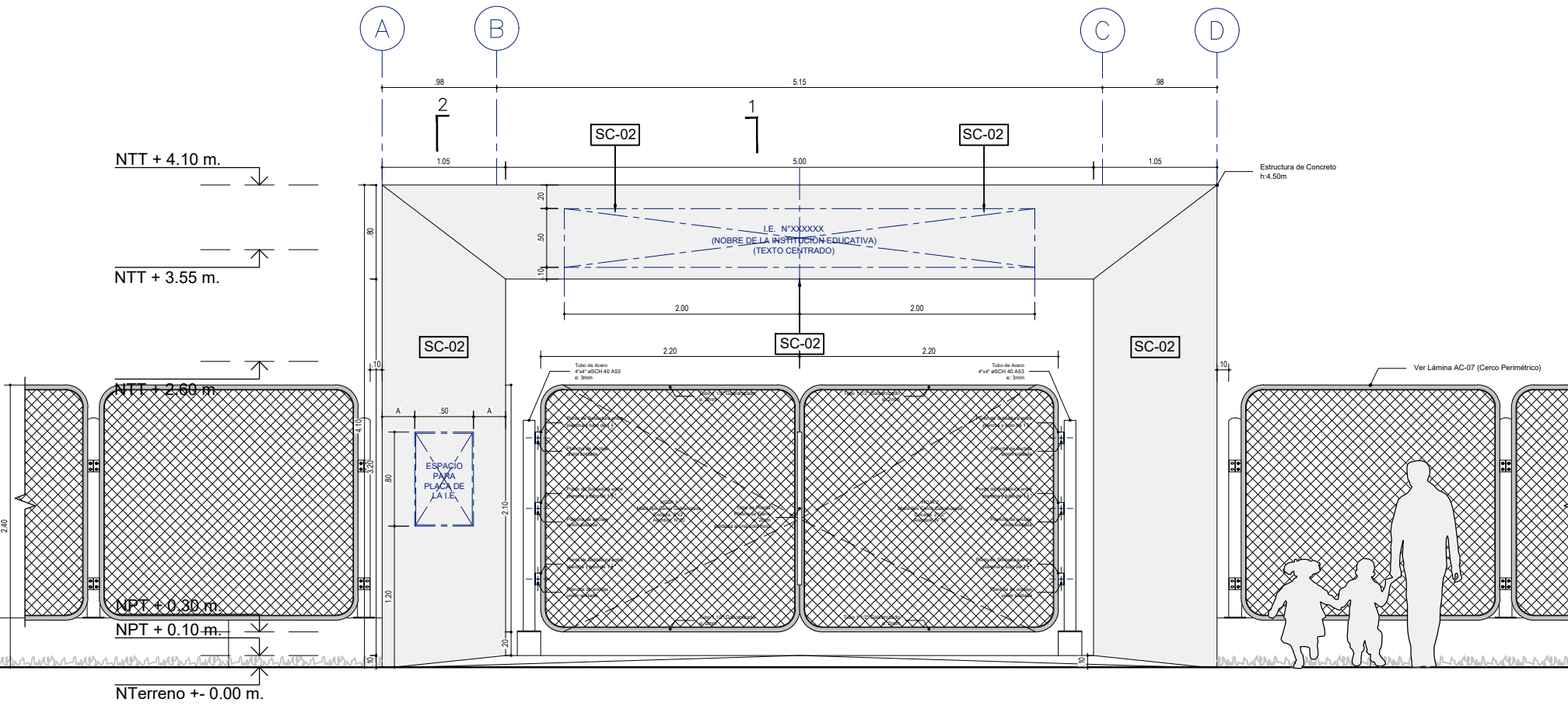
Planta de Techos  
Pendiente Terreno: Variable  
Planta del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



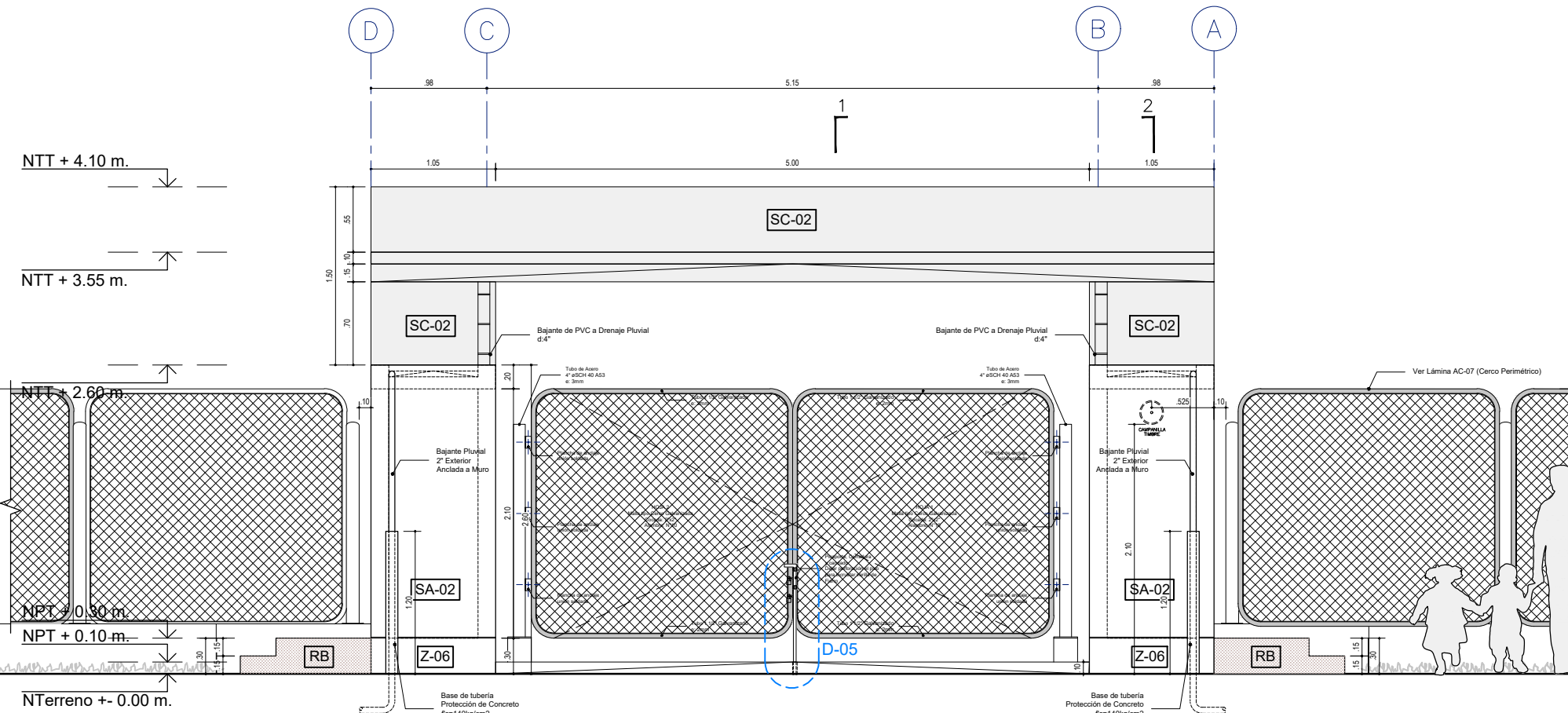
Planta h=3.00 m  
Pendiente Terreno: Variable  
Planta del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



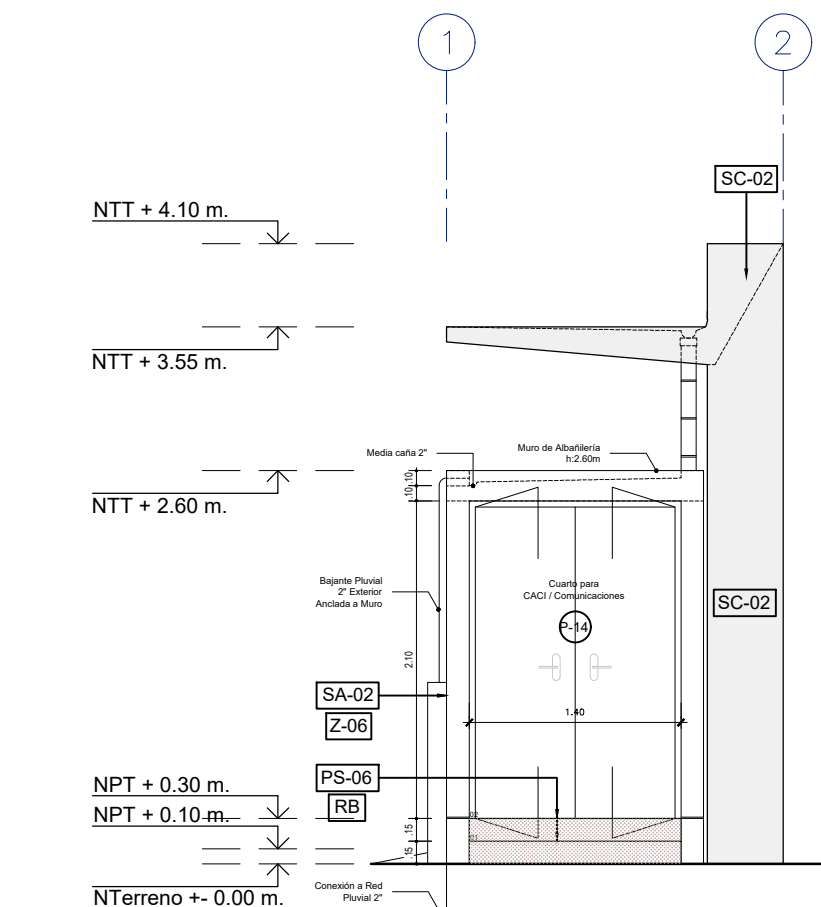
Planta h=1.50m  
Pendiente Terreno: Variable  
Planta del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



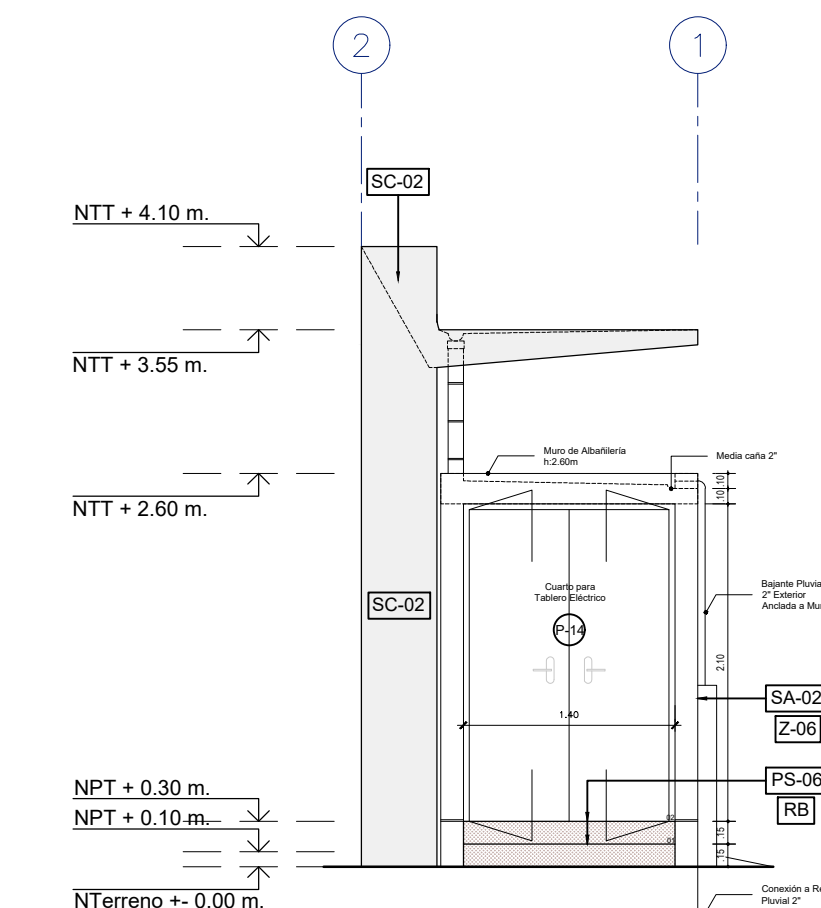
Elevacion Exterior  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevacion del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



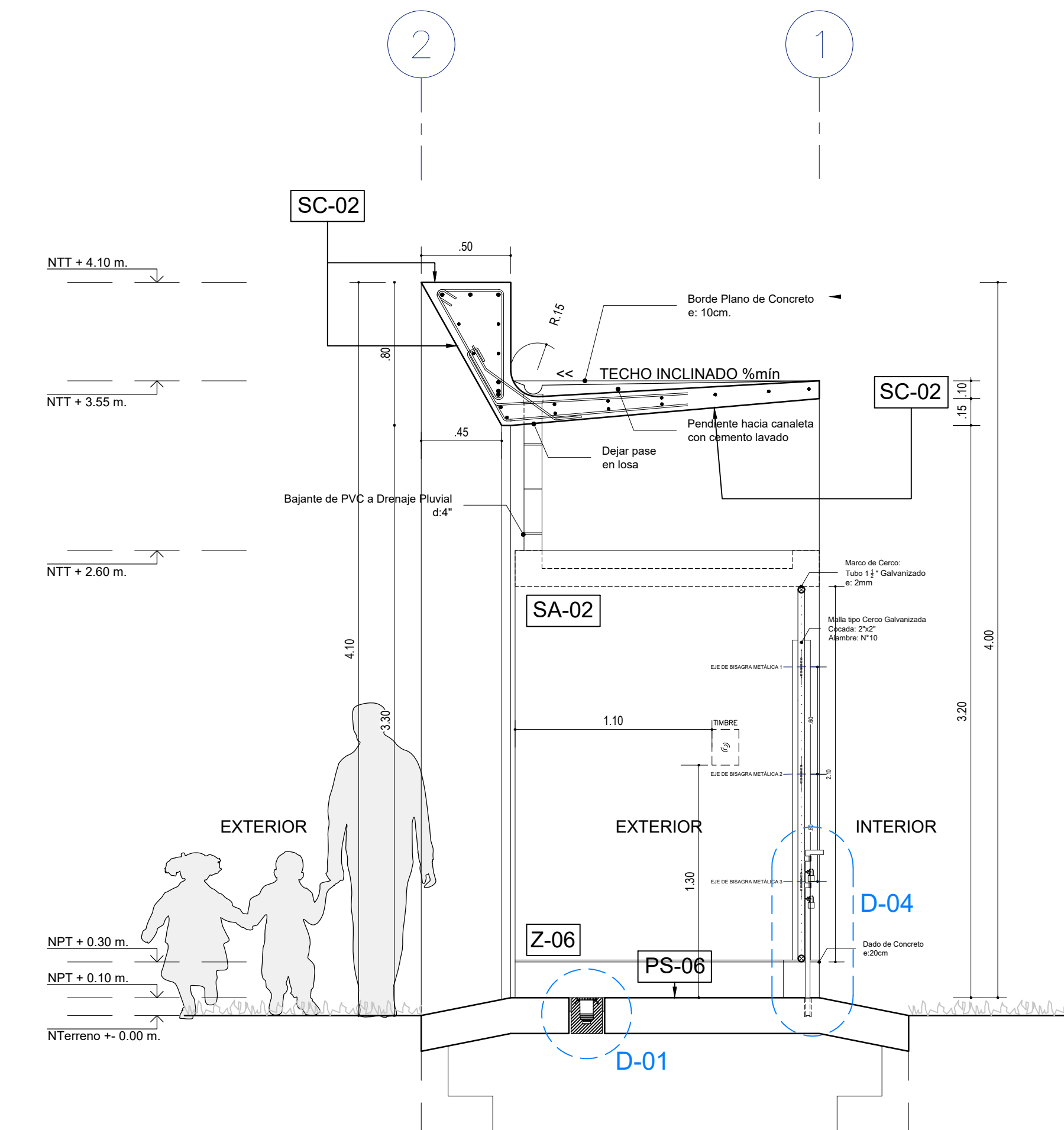
Elevacion Interior  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevacion del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



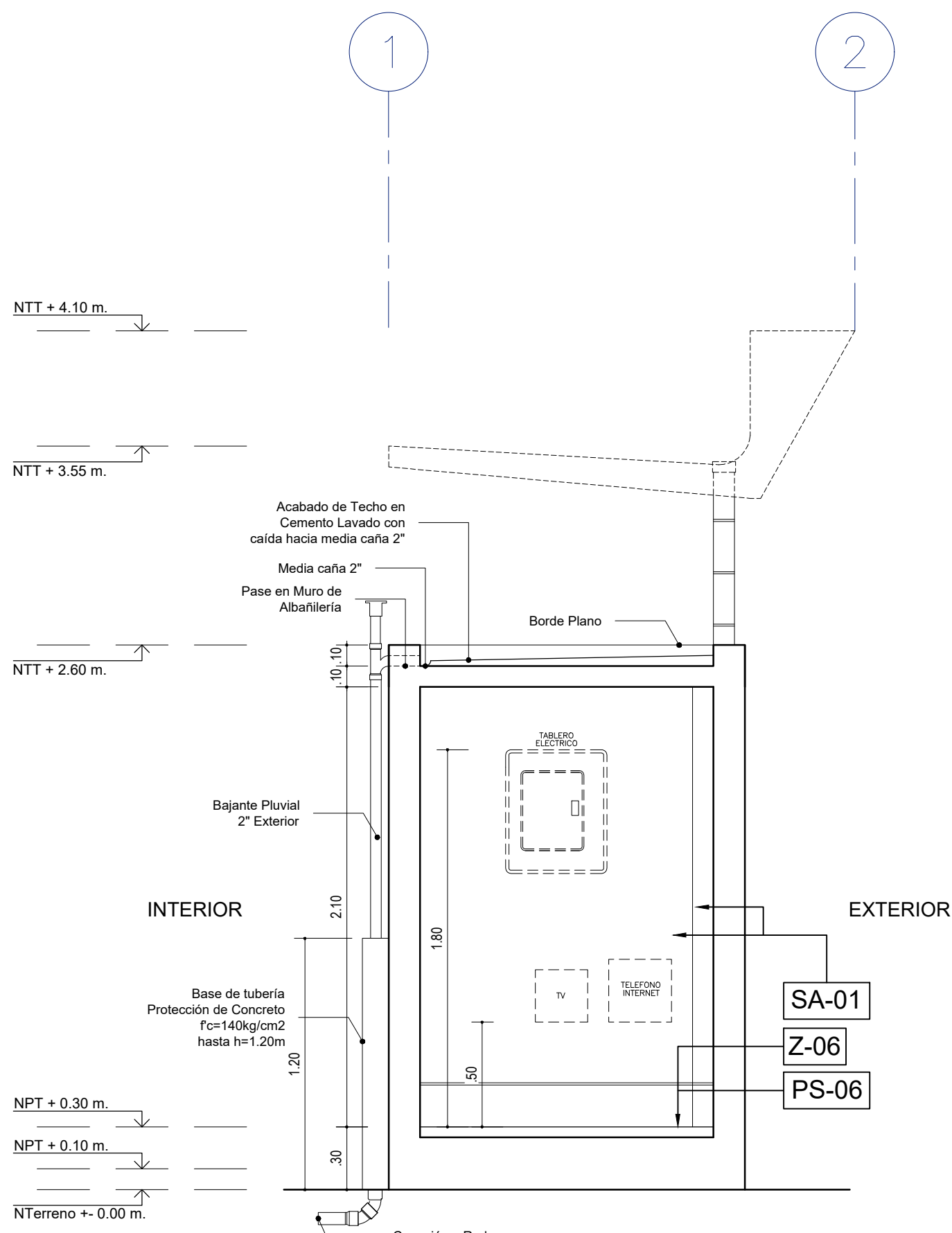
Elevacion Lateral 1  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevacion del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



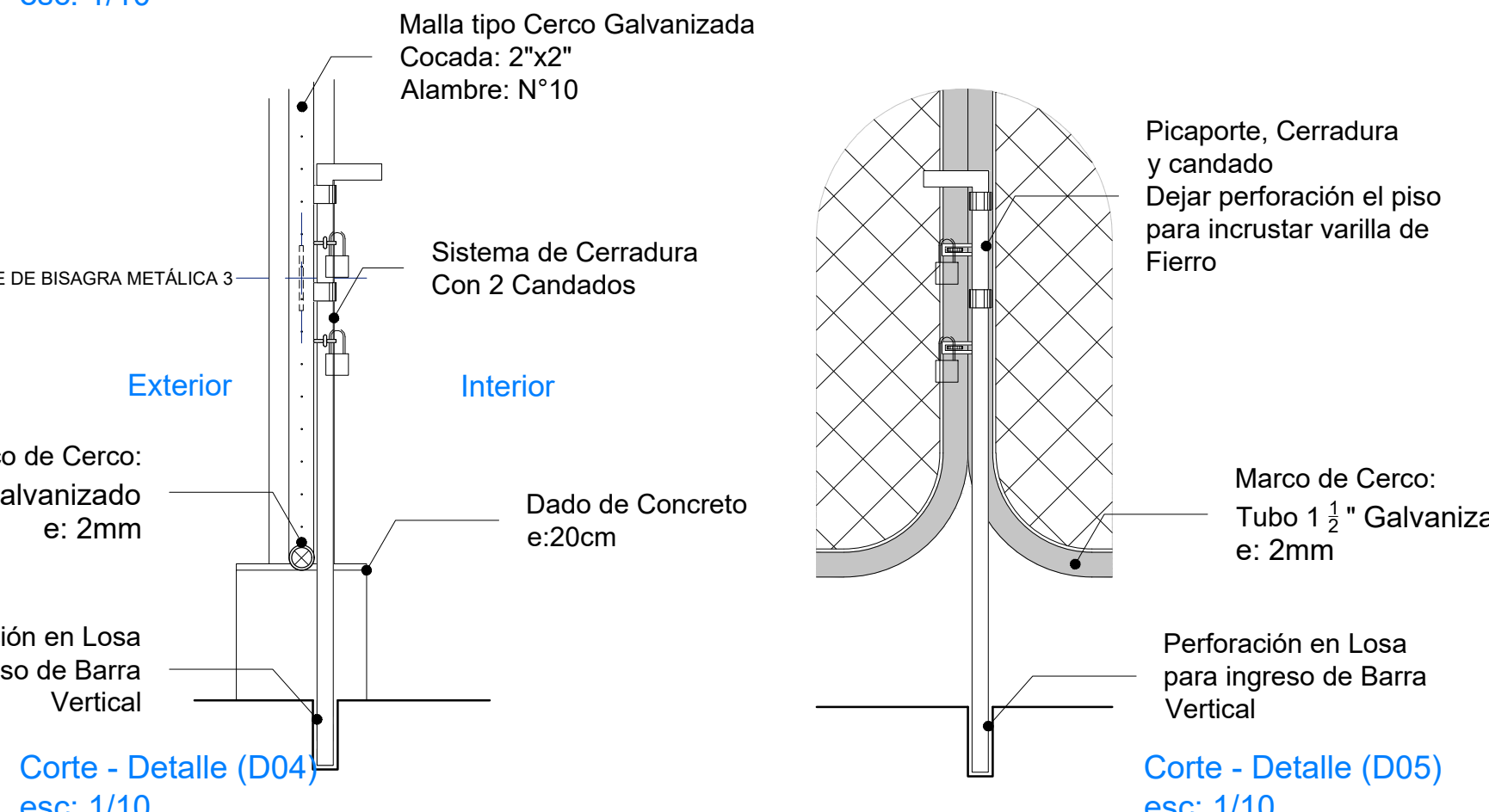
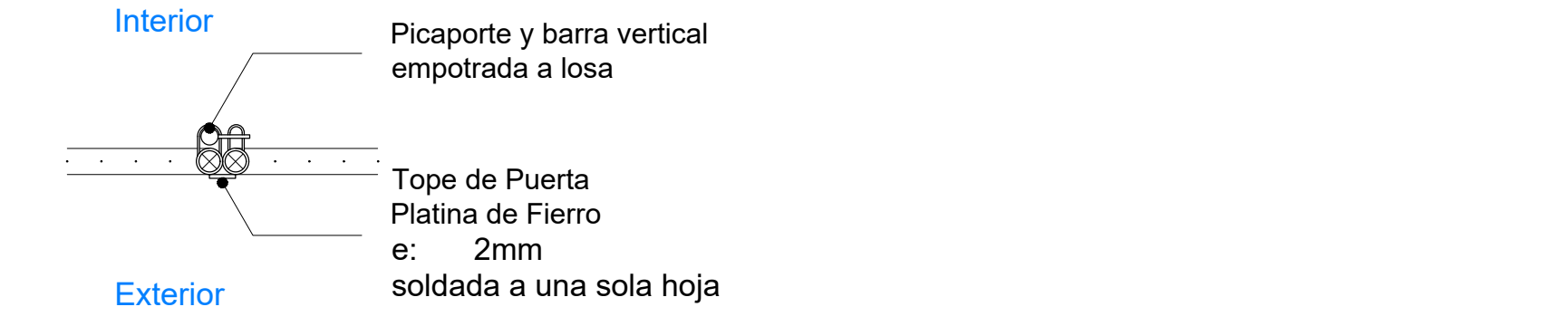
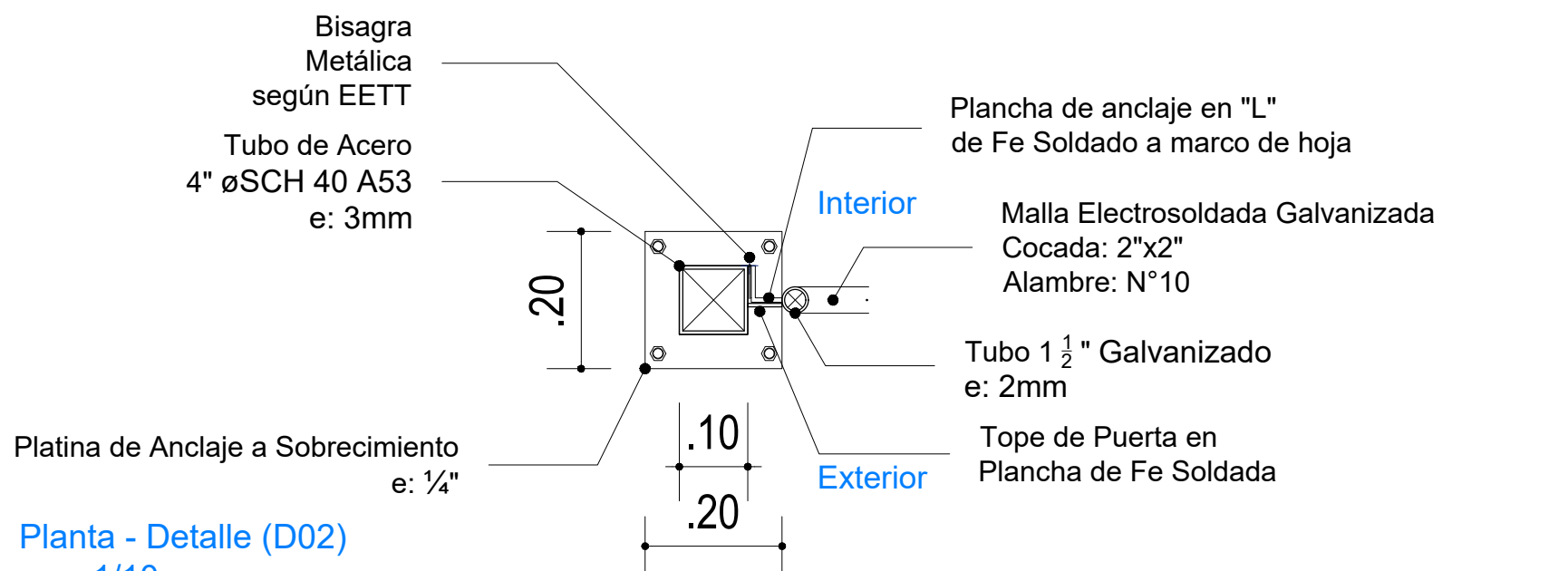
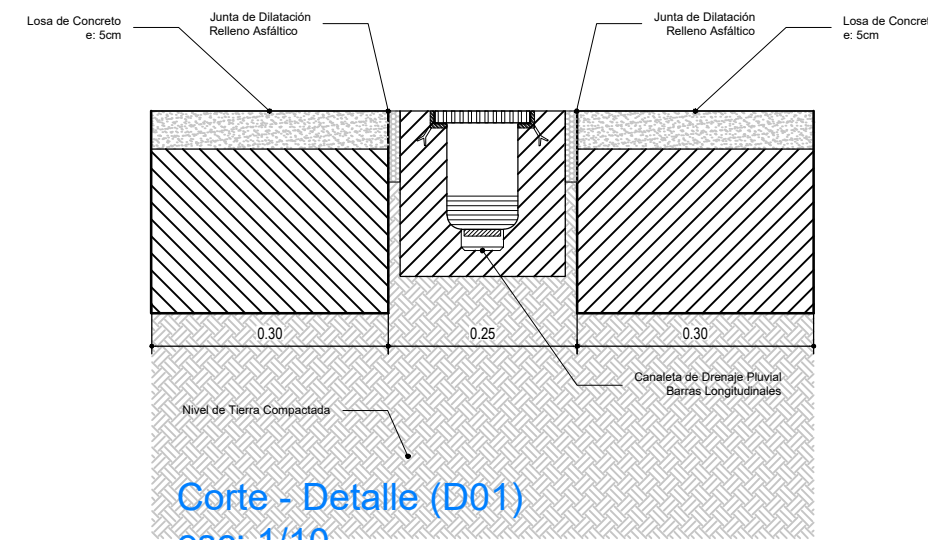
Elevacion Lateral 2  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevacion del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



Sección 1-1  
Pendiente Terreno: Variable  
Sección del Portón de Ingreso  
esc: 1/25



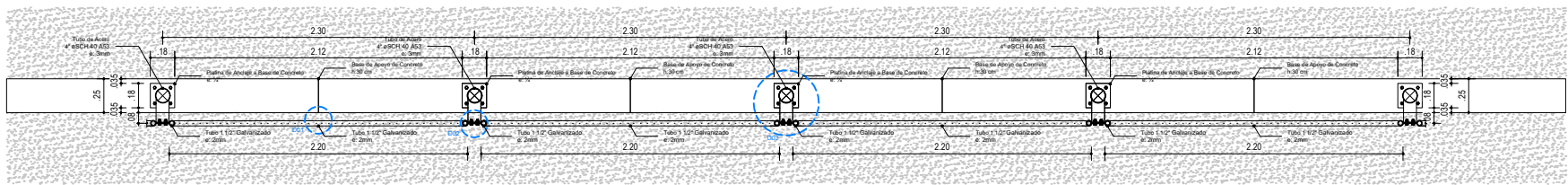
Sección 2-2  
Pendiente Terreno: Variable  
Sección del Portón de Ingreso  
esc: 1/25



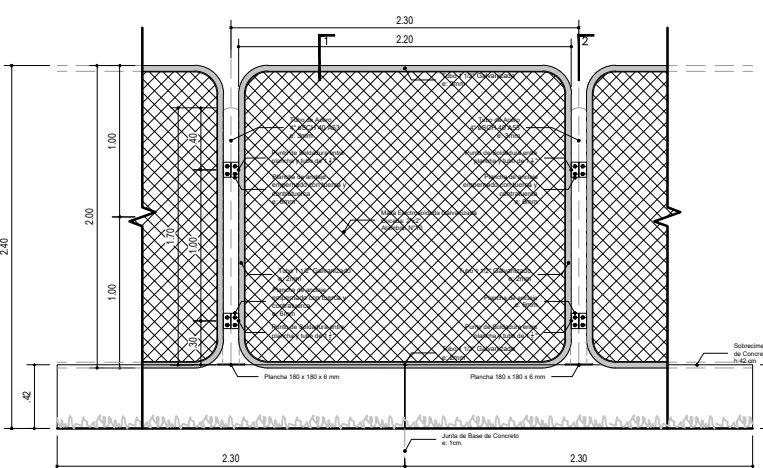
COMPLEMENTO D - PORTADA INGRESO

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

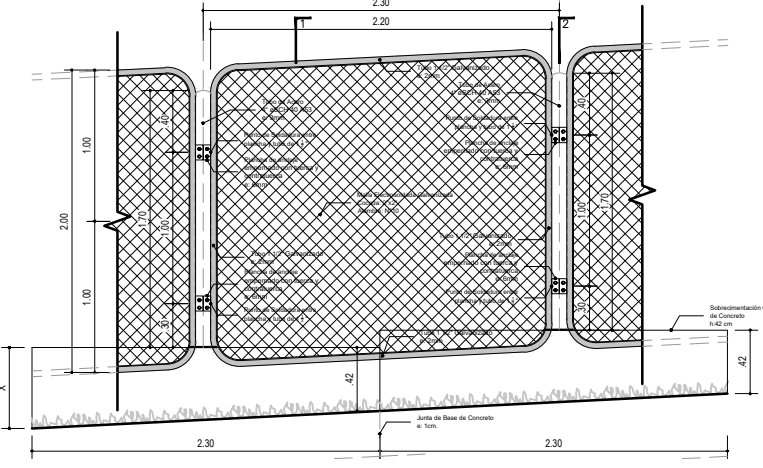




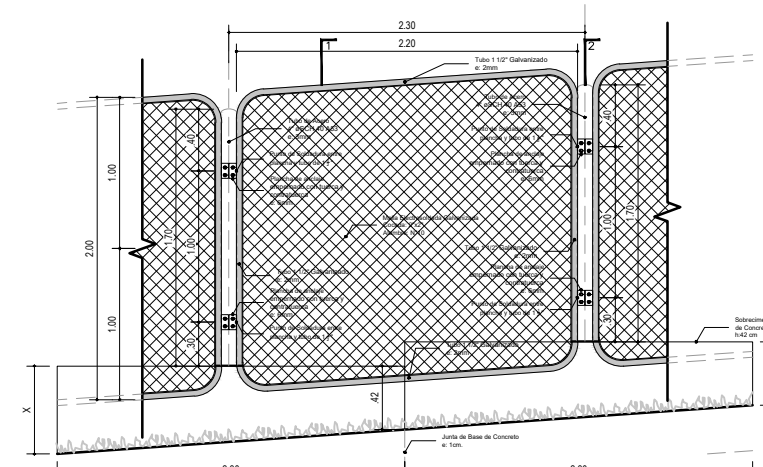
Planta / COMPLEMENTO C.1  
Cerca de Malla Típica  
Pendiente de Terreno: 0% - 25%  
Escala: 1/50



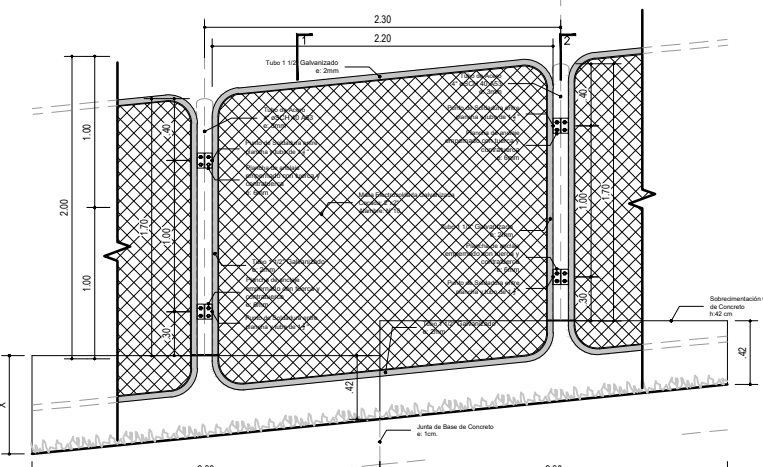
Elevación / COMPLEMENTO C.1  
Pendiente Terreno: 0% - 25%  
Escala: 1/50



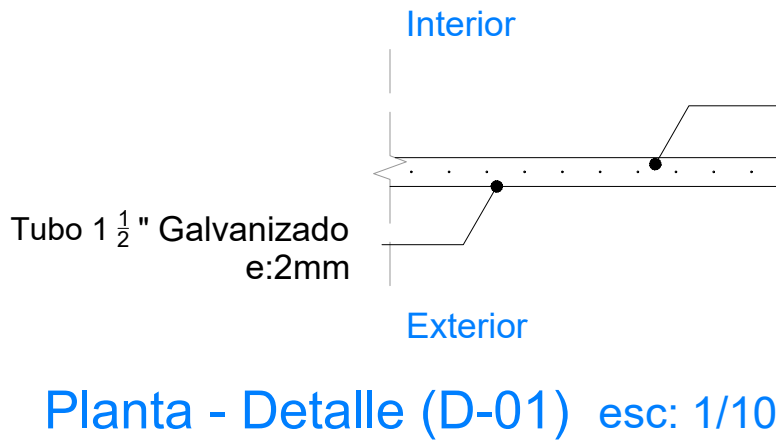
Elevación / COMPLEMENTO C.2  
Pendiente Terreno: 25% - 50%  
Escala: 1/50



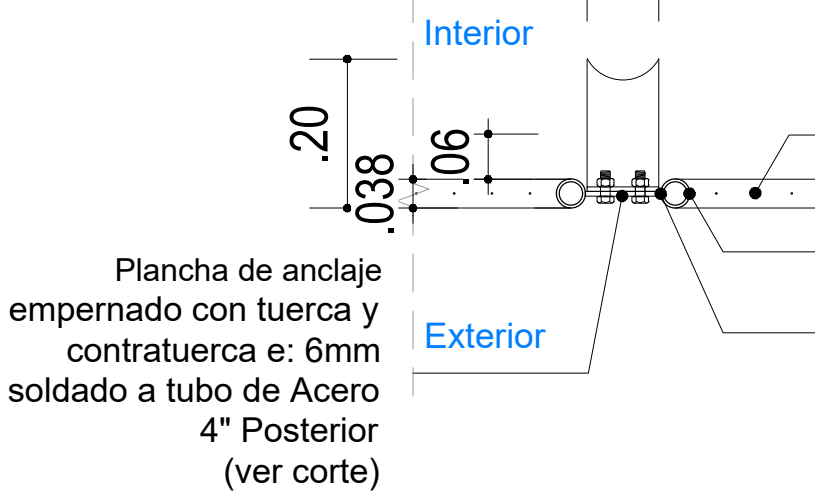
Elevación / COMPLEMENTO C.3  
Pendiente Terreno: 50% - 75%  
Escala: 1/50



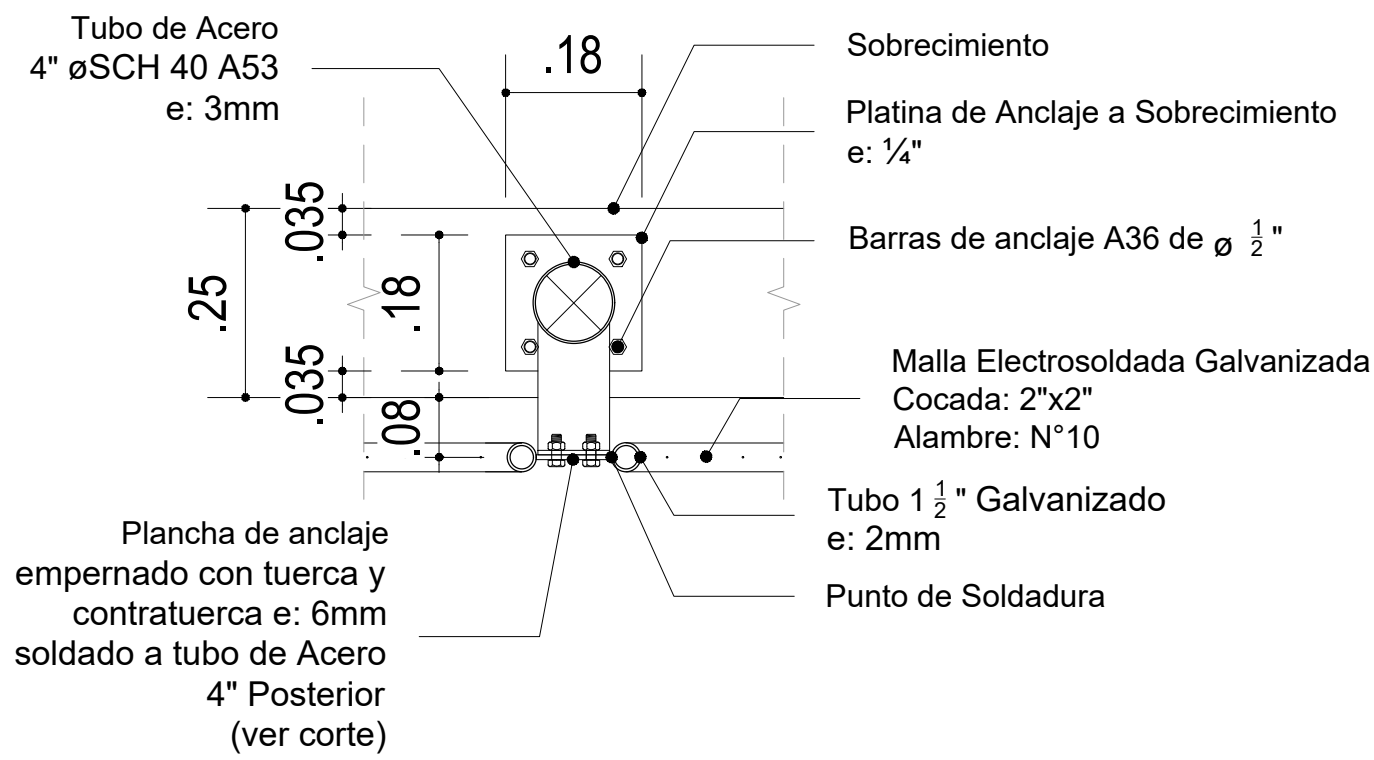
Elevación / COMPLEMENTO C.4  
Pendiente Terreno: 75% - 100%  
Escala: 1/50



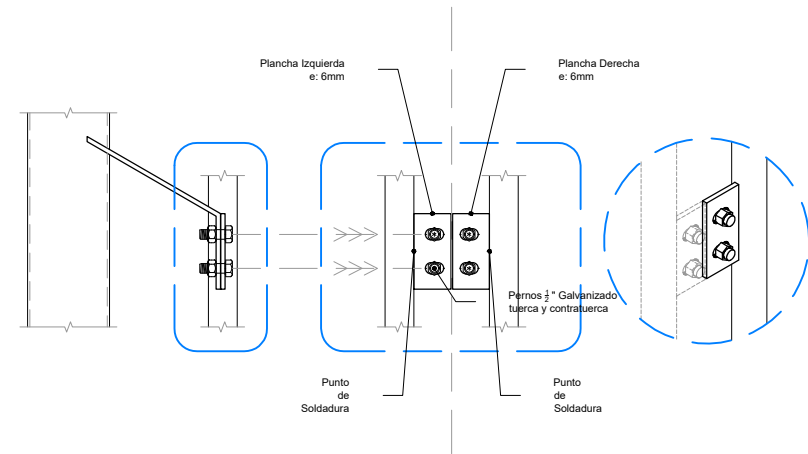
Planta - Detalle (D-01) esc: 1/10



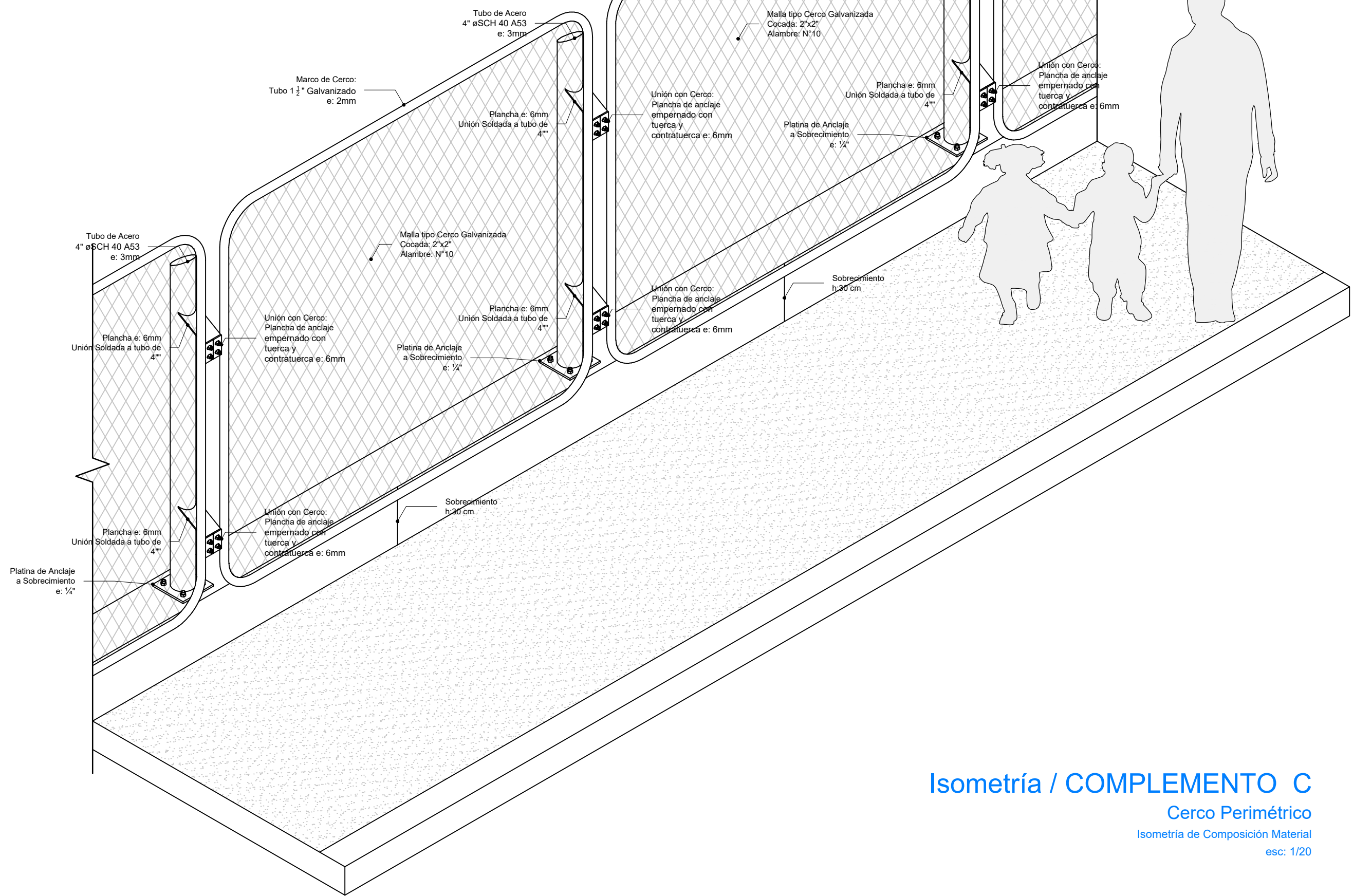
Planta - Detalle (D02) esc: 1/10



Planta - Detalle (D03) esc: 1/10

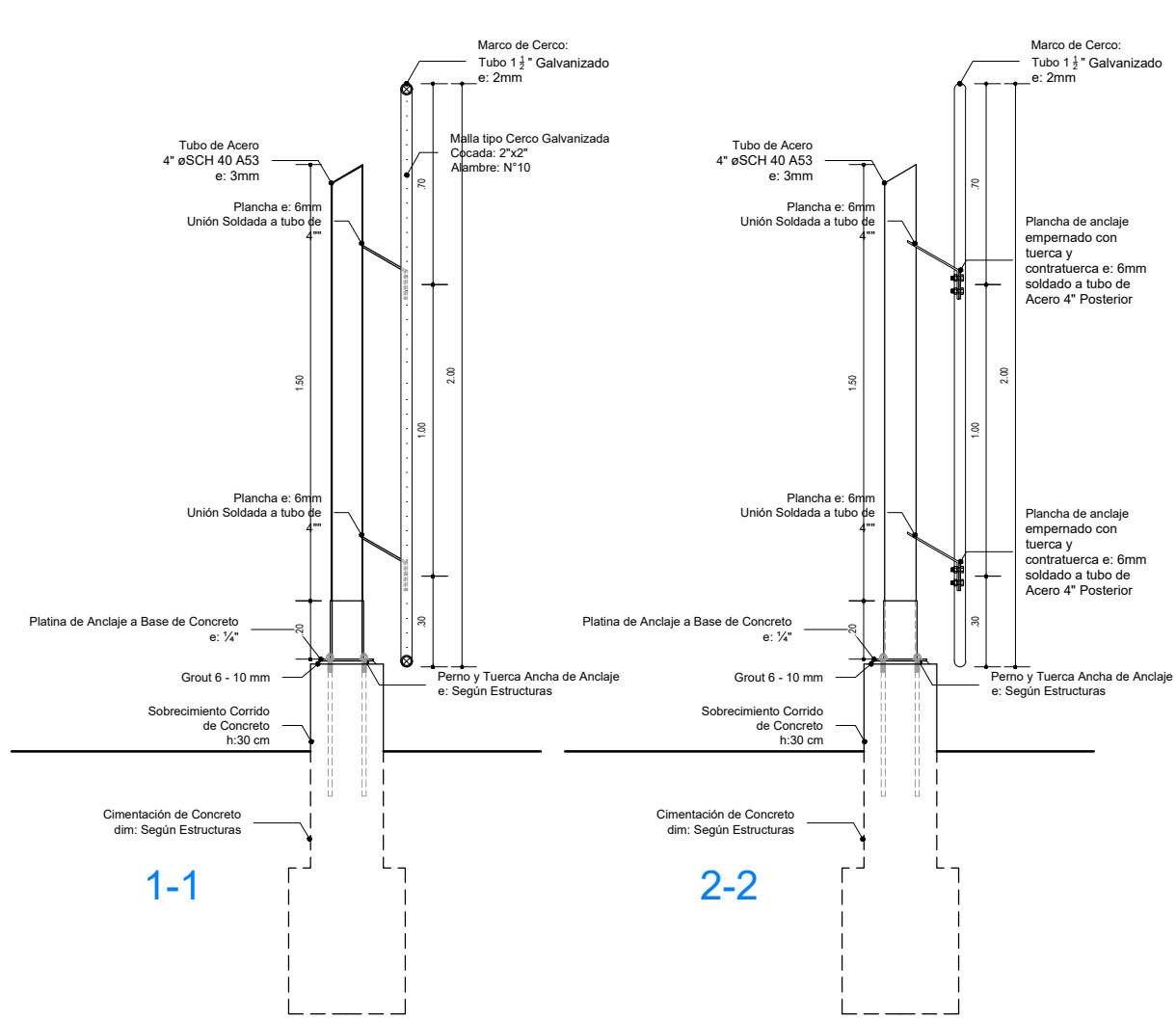


Corte Elevación - Detalle (D03) esc: 1/10



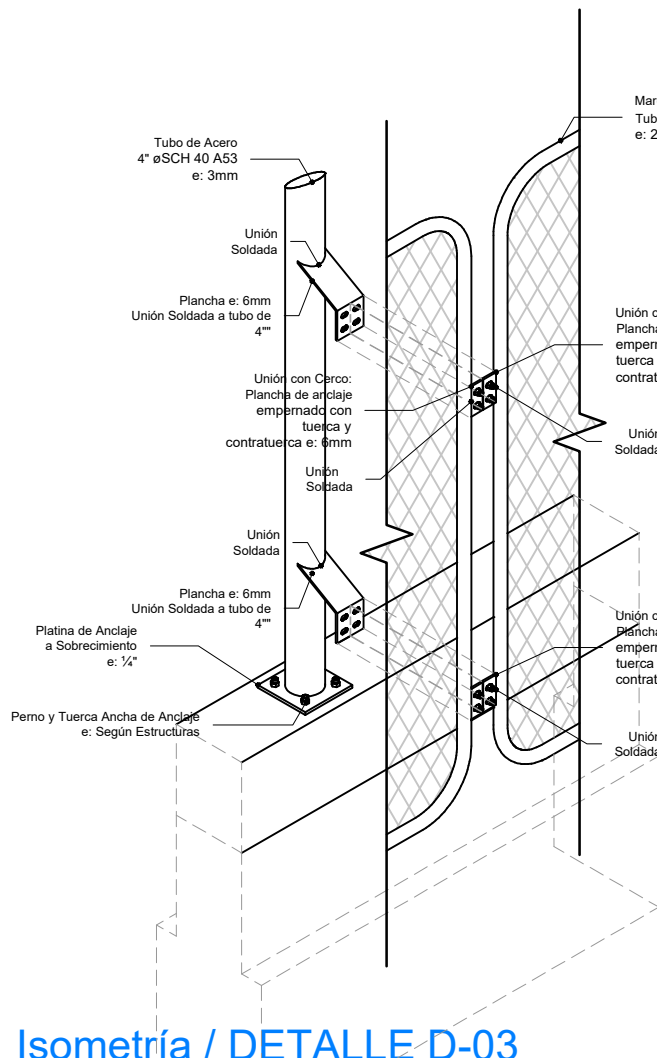
Isometría / COMPLEMENTO C

Cerca Perimetral  
Isometría de Composición Material  
esc: 1/20



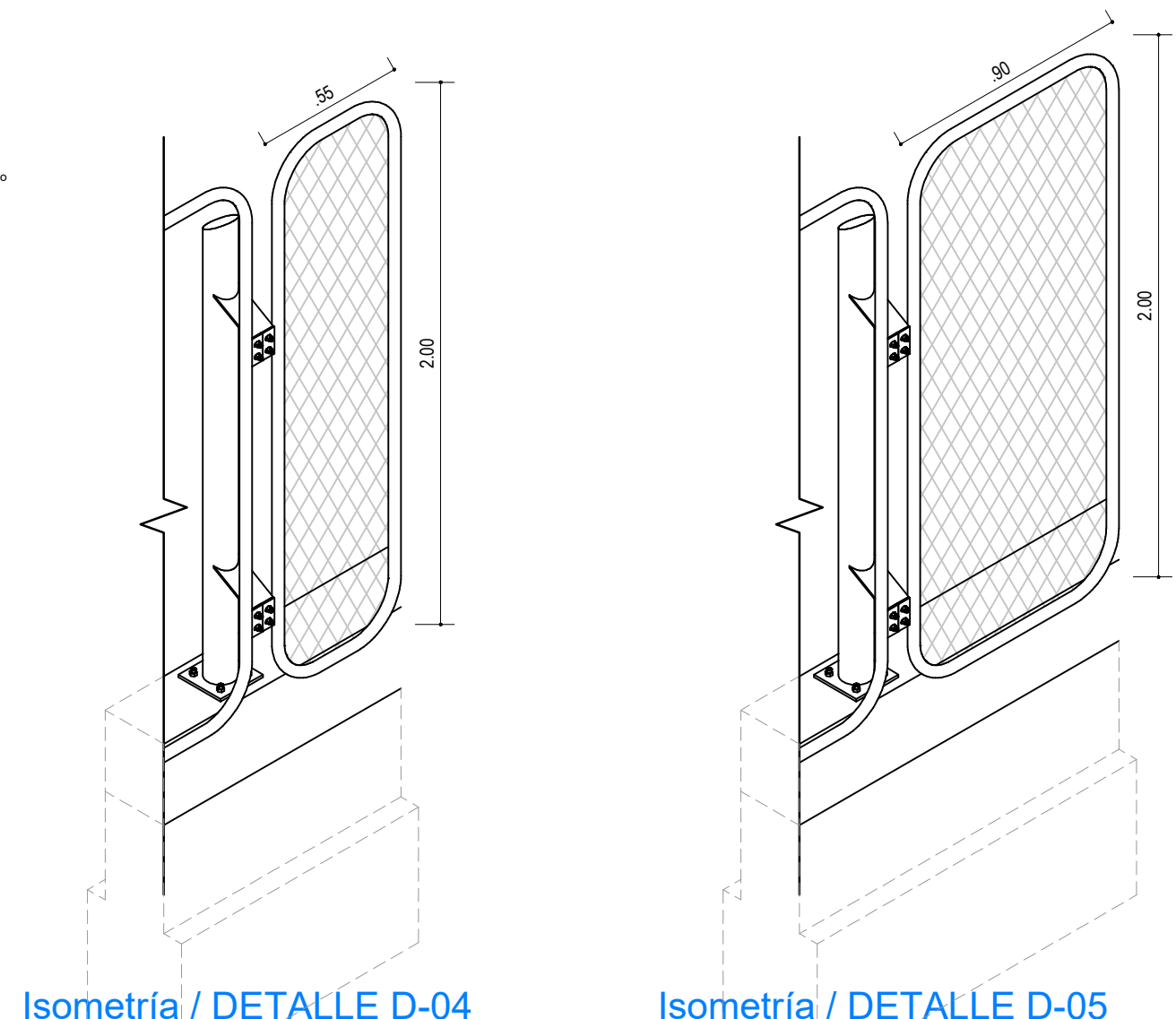
Sección / COMPLEMENTO C

Pendiente Terreno VARIABLE%  
SECCIÓN  
esc: 1/25



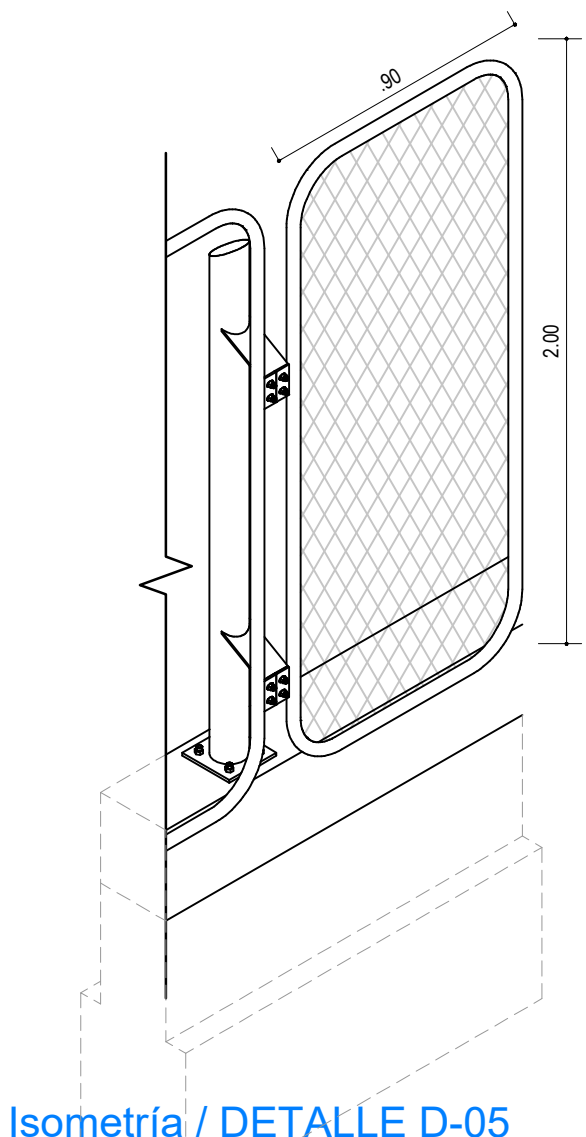
Isometría / DETALLE D-03

Cerca Perimetral  
Detalle de Columna  
esc: 1/25



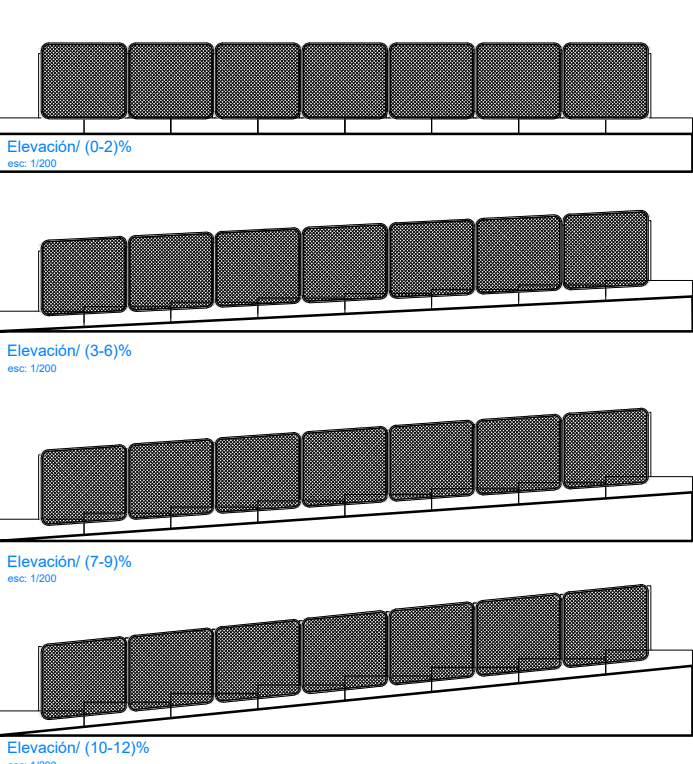
Isometría / DETALLE D-04

Cerca Perimetral (Esquinero A)  
Isometría de Composición  
esc: 1/25

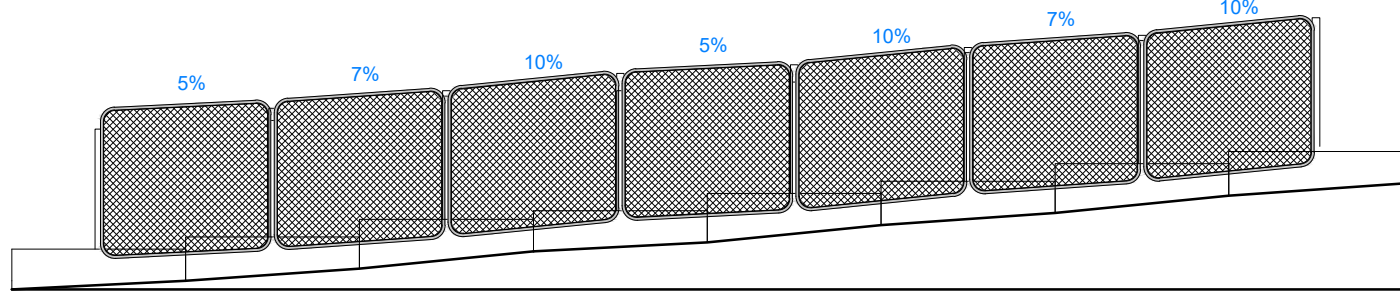


Isometría / DETALLE D-05

Cerca Perimetral (Esquinero B)  
Isometría de Composición  
esc: 1/25

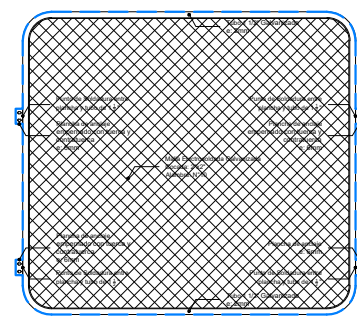


Elevación / COMBINACIÓN DE VARIANTES  
esc: 1/100

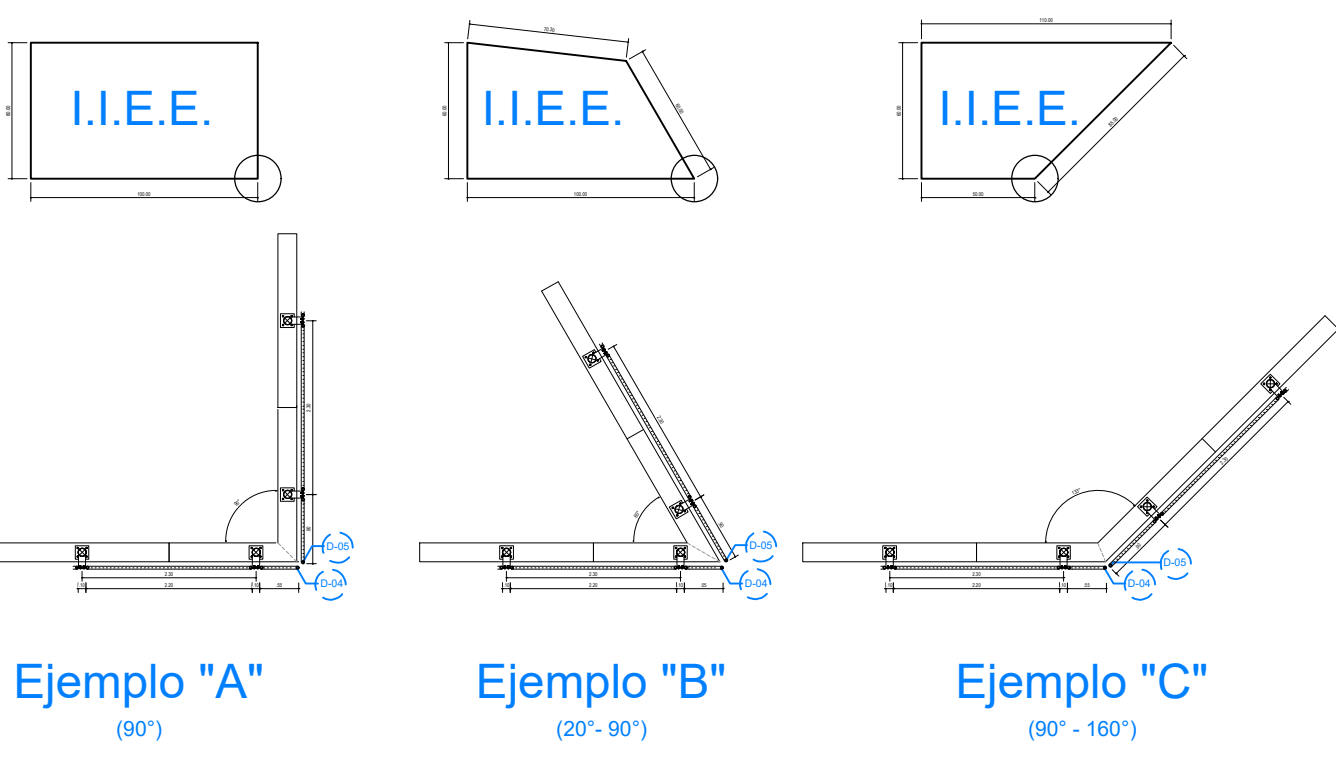
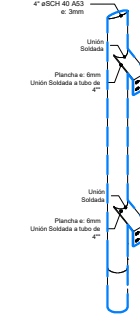


Consideraciones de Galvanizado  
esc: 1/50

SEAL COMPLETA  
MALLA CORROSIVA PARA PROTECCIÓN A TUBO PERIMETRAL Y PLANTAS SOLDADAS AL TUBO PERIMETRAL.  
TODO ESTE ELEMENTO CONFORMARÁ UNA UNIDAD ÚNICA. EL ELEMENTO COMPUESTO ENTRARÁ EN PROCESO DE GALVANIZADO.



SEAL COMPLETA  
TUBO VERTICAL DE 4" Y 2 PLANTAS DE 6MM SOLDADAS A TUBO.  
TODO ESTE ELEMENTO CONFORMARÁ UNA UNIDAD ÚNICA. EL ELEMENTO COMPUESTO ENTRARÁ EN PROCESO DE GALVANIZADO.



#### ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE METÁLICOS:

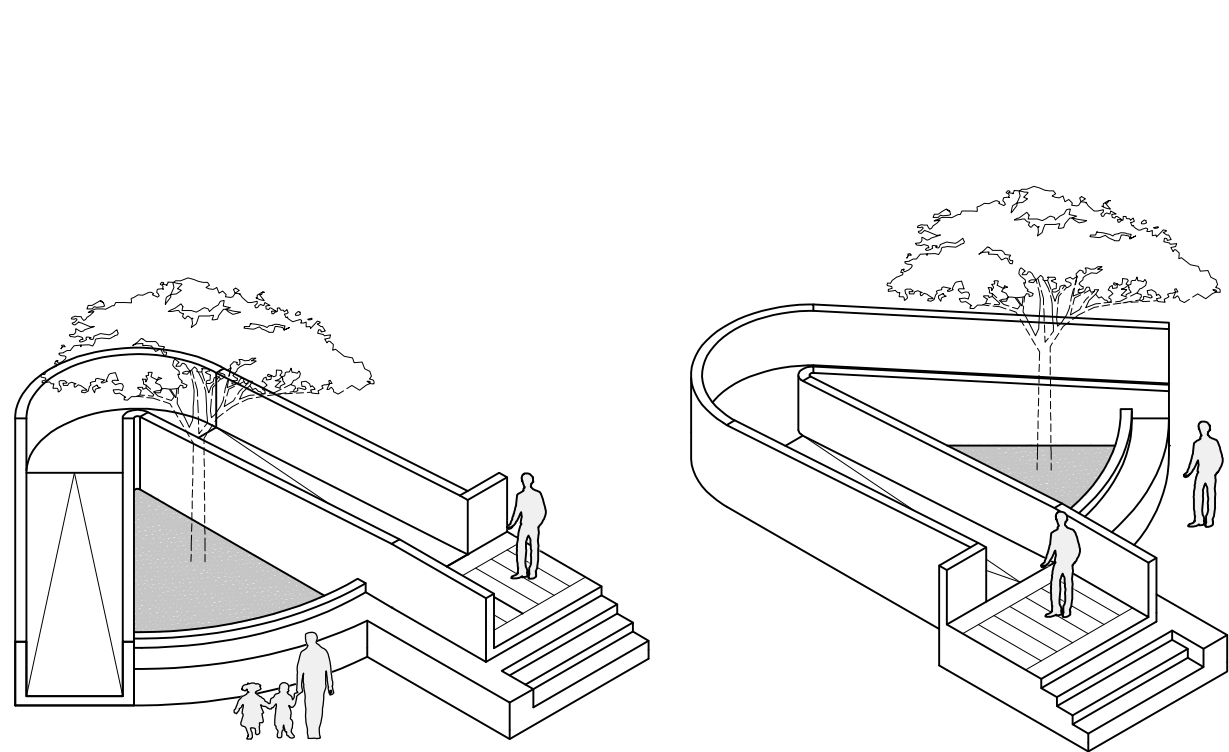
- Todos los elementos metálicos tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.
- Si los elementos son galvanizados, el primer paso será el de limpiar las superficies, aplicar un imprimante y finalmente dar el acabado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

RAL 6010

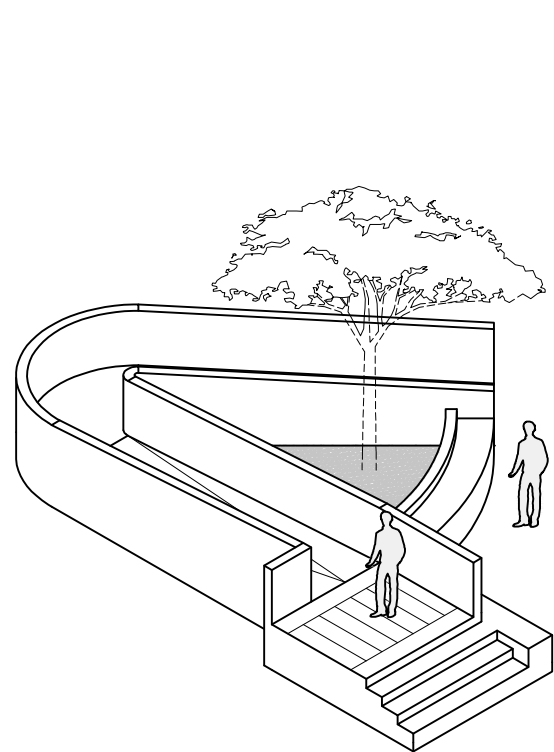
#### COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 30 VARIANTE 1

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

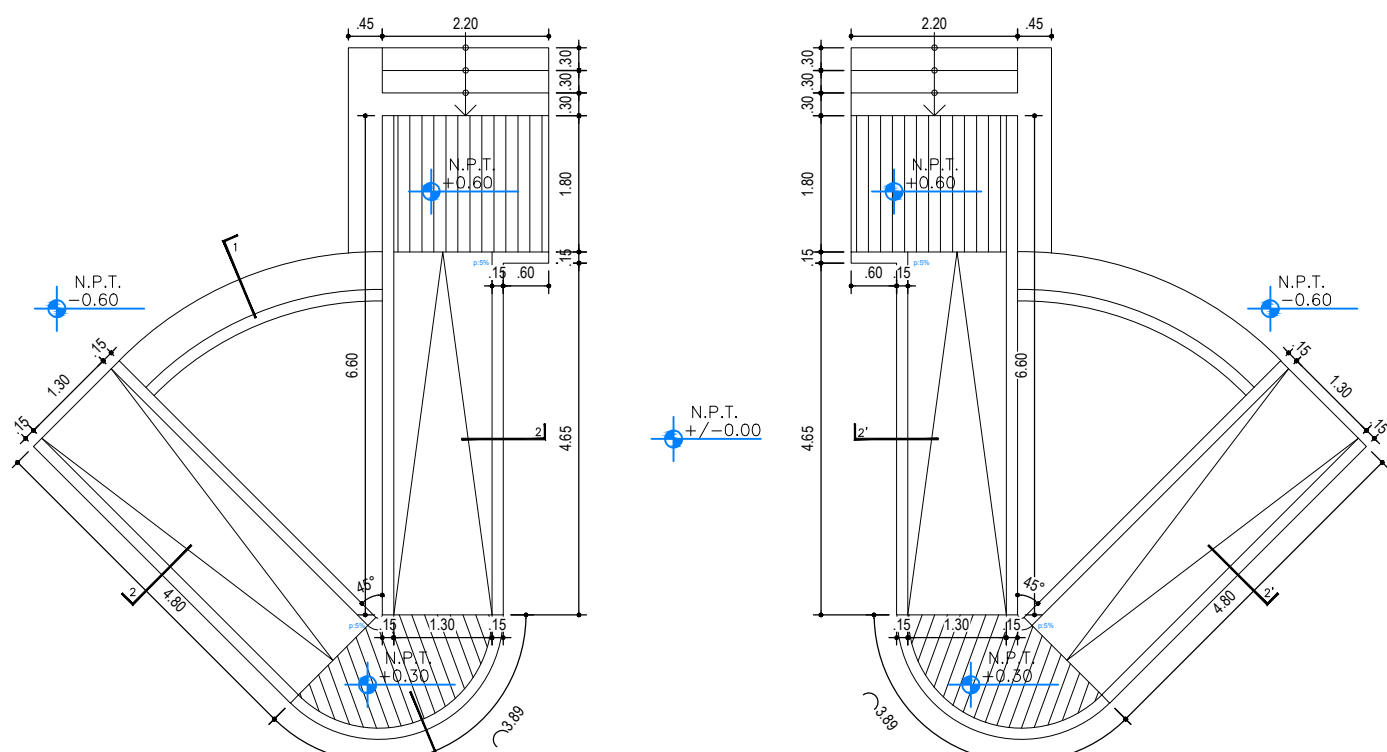




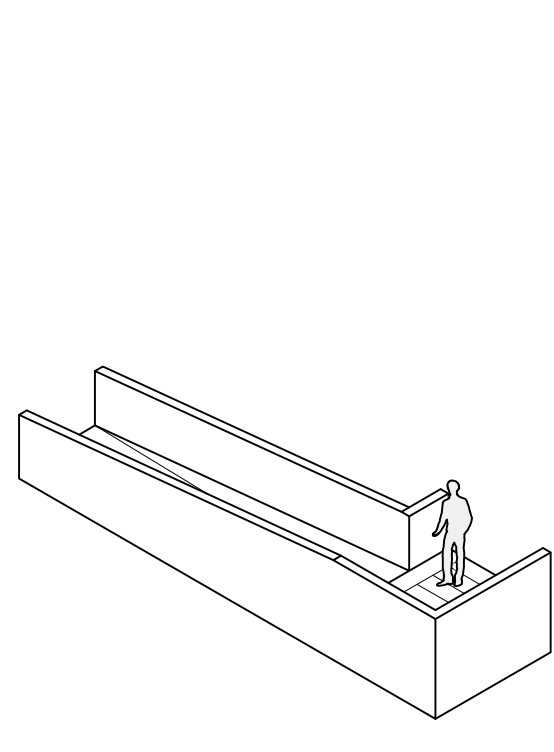
Isometría / COMPLEMENTO E.1A (RAMPA U)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25



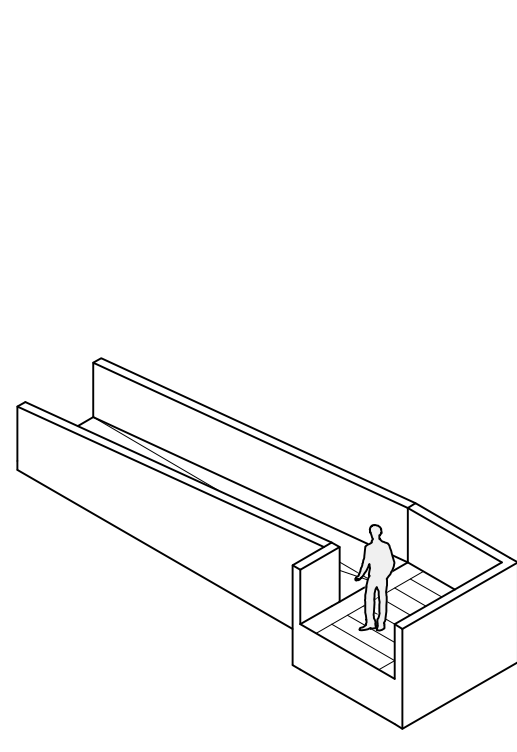
Isometría / COMPLEMENTO E.1B (RAMPA U MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25



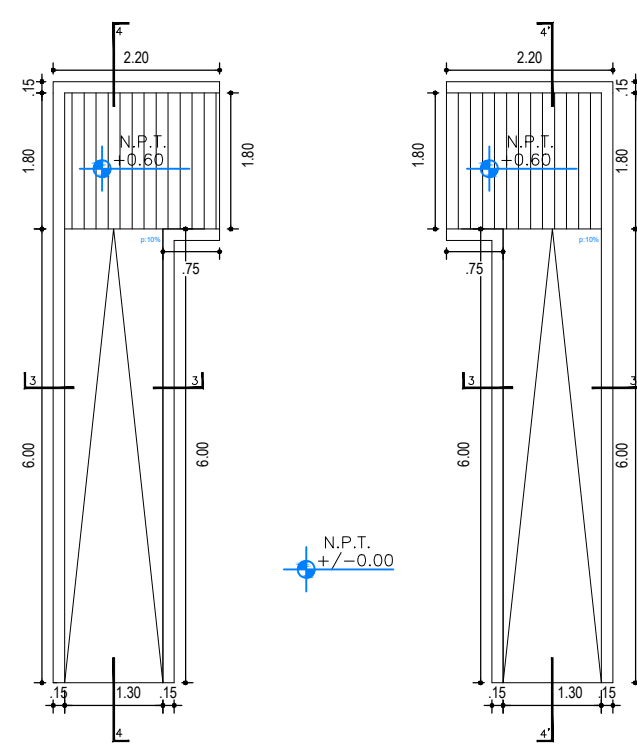
Plantas / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U / RAMPA U MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25



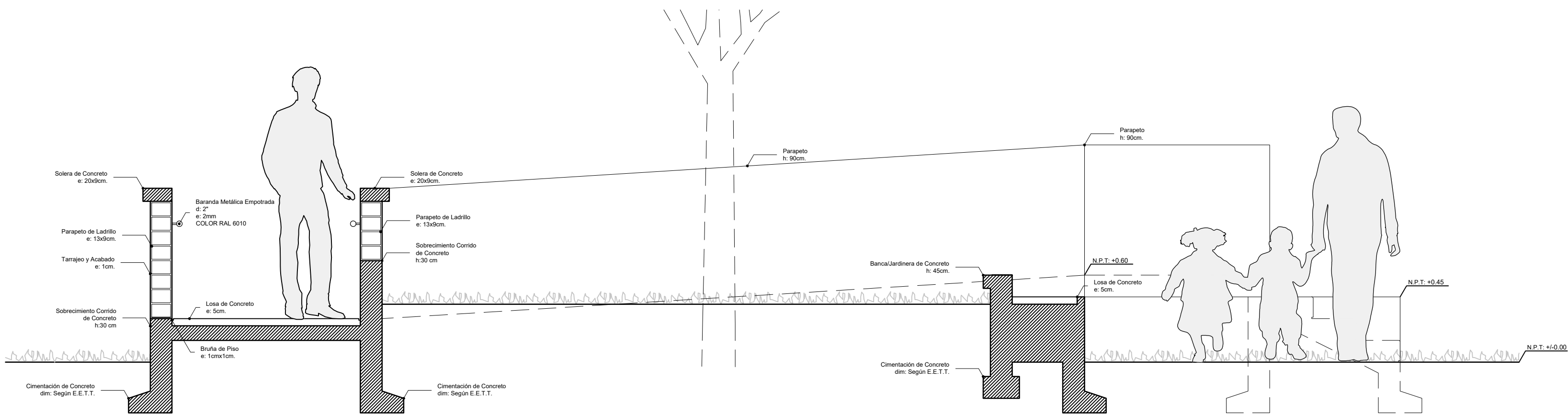
Isometría / COMPLEMENTO E.2A (RAMPA)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25



Isometría / COMPLEMENTO E.2B (RAMPA MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25

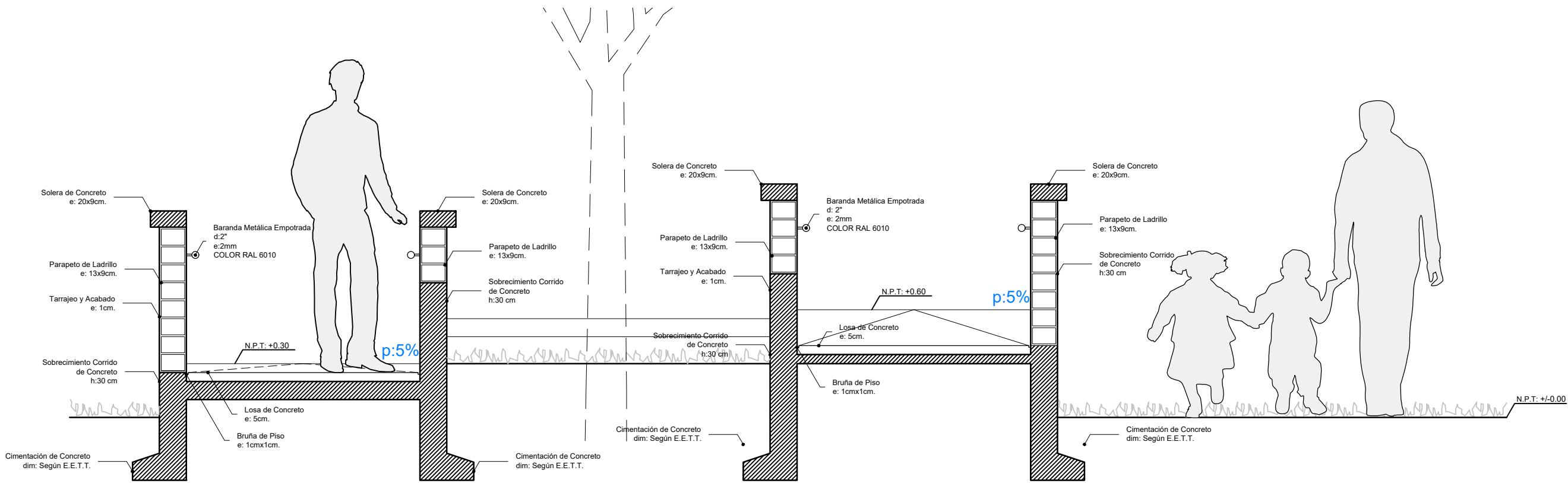


Plantas / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA / RAMPA MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1/25



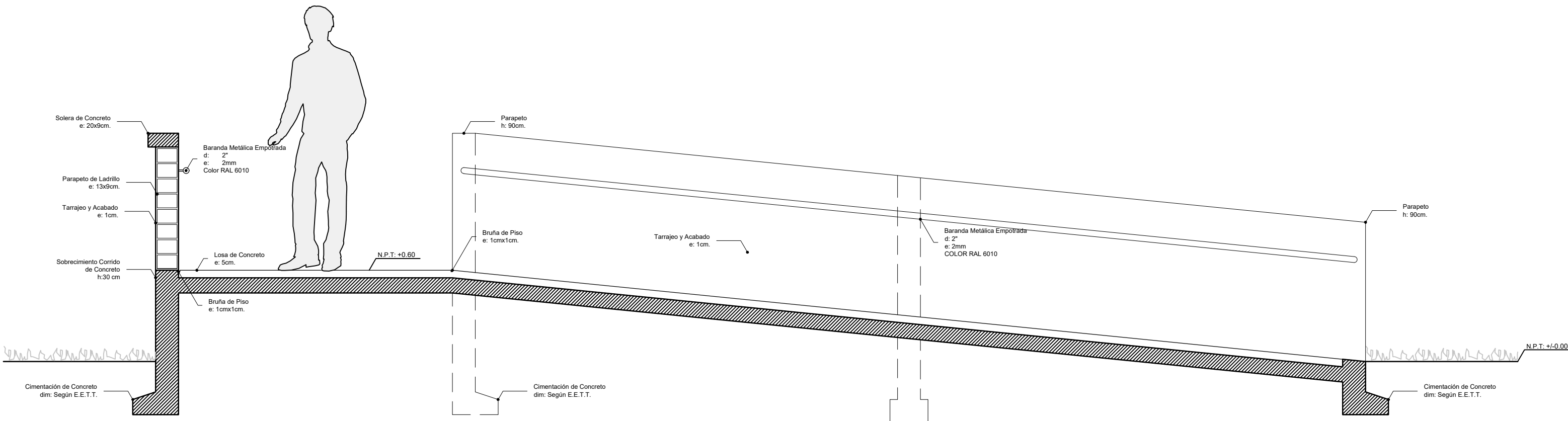
Sección 1-1 / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U)

Pendiente Terreno: Variable  
Sección Típica de Rampa U  
esc: 1/25



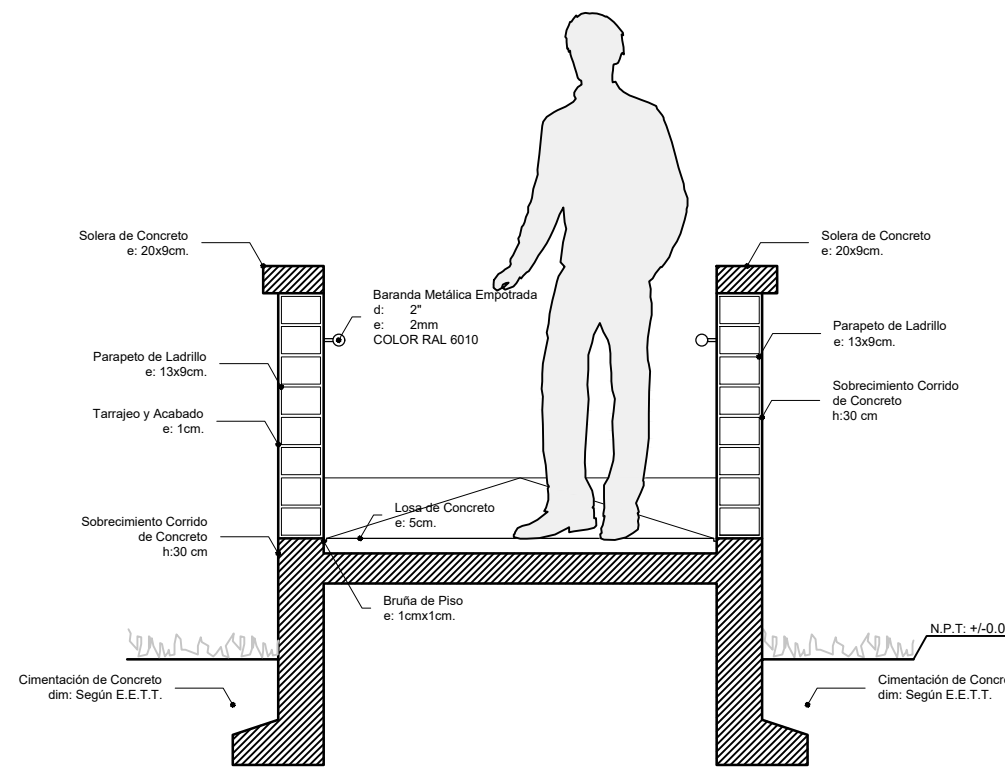
Sección 2-2 / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U)

Pendiente Terreno: Variable  
Sección Típica de Rampa U  
esc: 1/25



Sección Típica 4-4 / COMPLEMENTO E (RAMPA)

Pendiente Terreno: Variable  
Sección Típica de Rampa  
esc: 1/25



Sección 3-3 / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA)

Pendiente Terreno: Variable  
Sección Típica de Rampa  
esc: 1/25

#### ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

- \* Todos los elementos de hierro (barandas) tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.

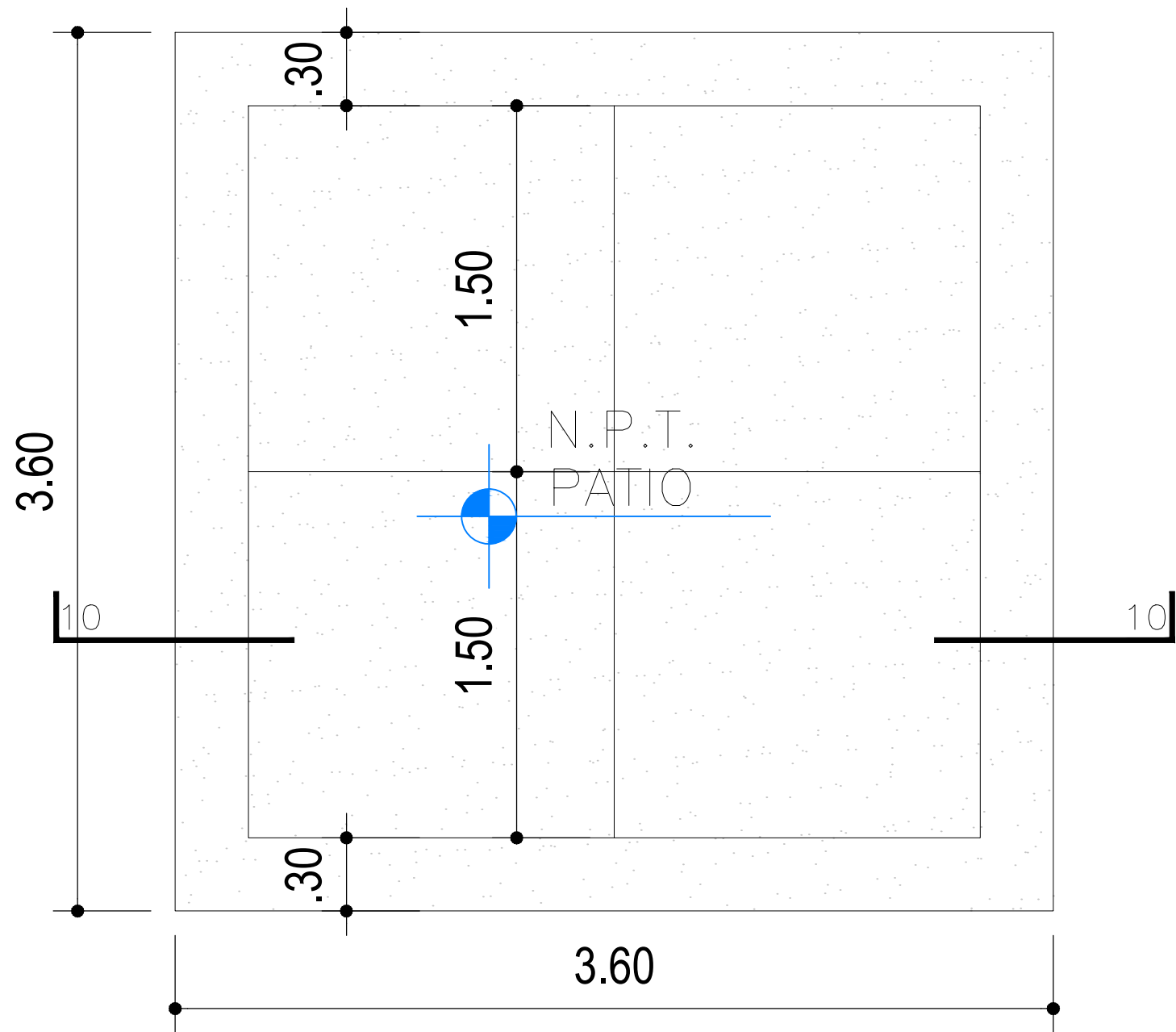
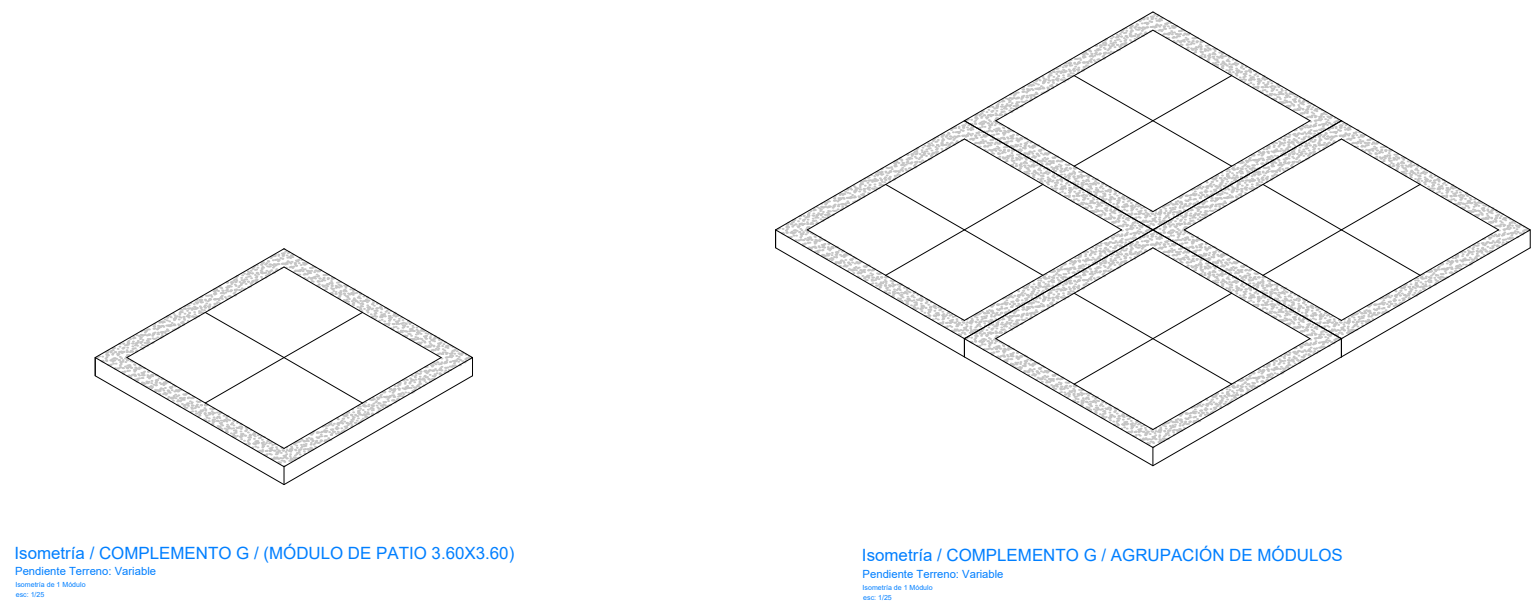


RAL 6010

#### DETALLES COMPLEMENTO E - RAMPAS

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



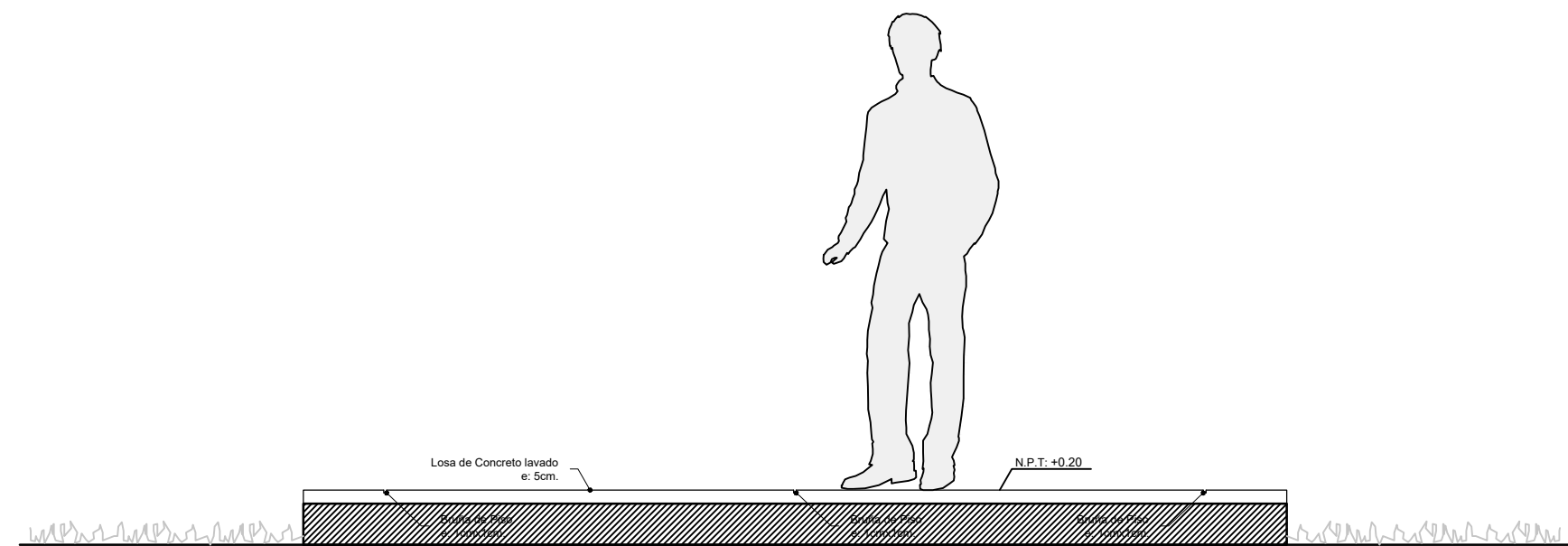


Plantas / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)

Pendiente Terreno: Variable

Planimetría de Rampa

esc: 1/25

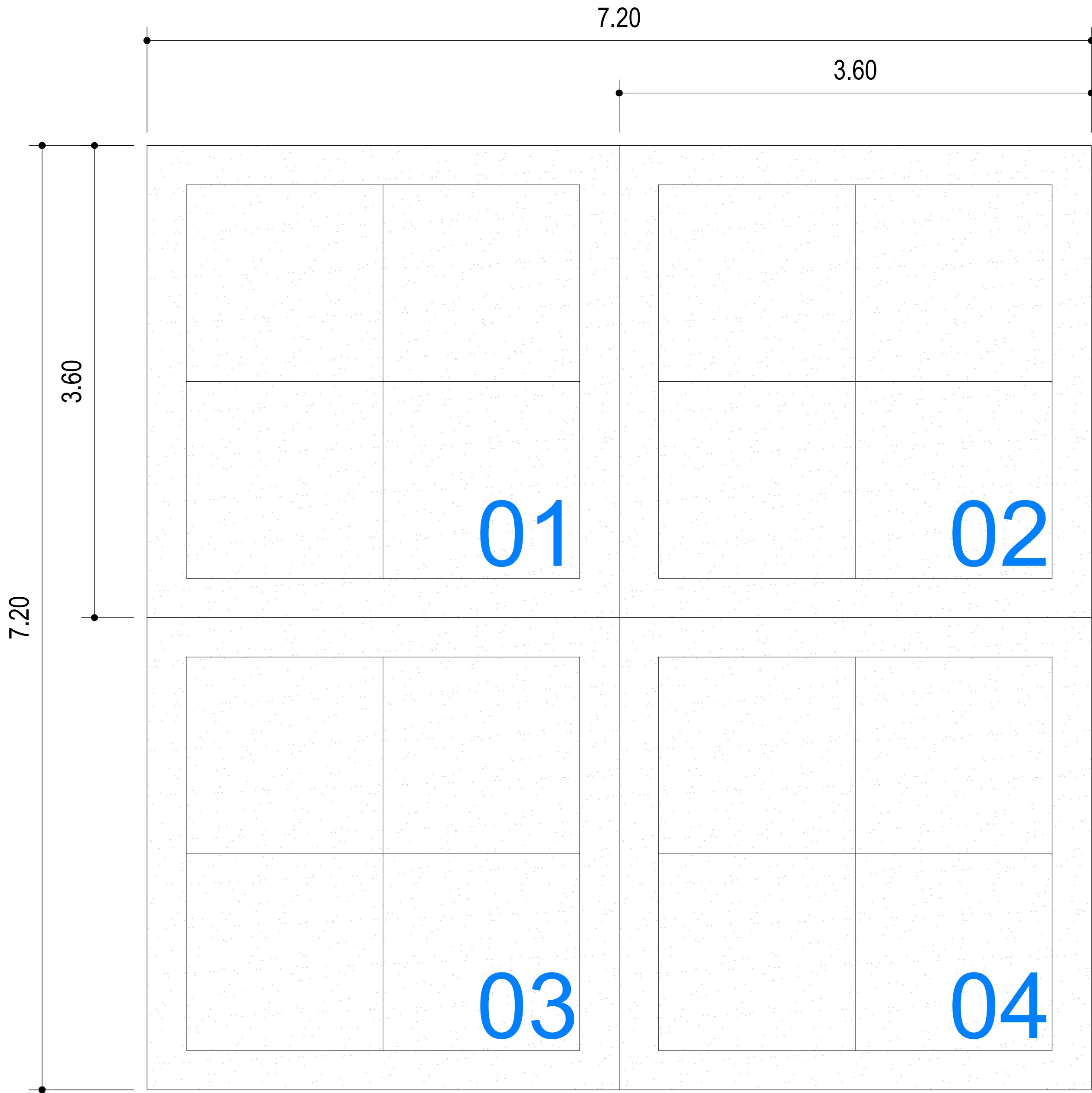


Sección 10-10 / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO)

Pendiente Terreno: Variable

1 Módulo de Patio

esc: 1/25



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

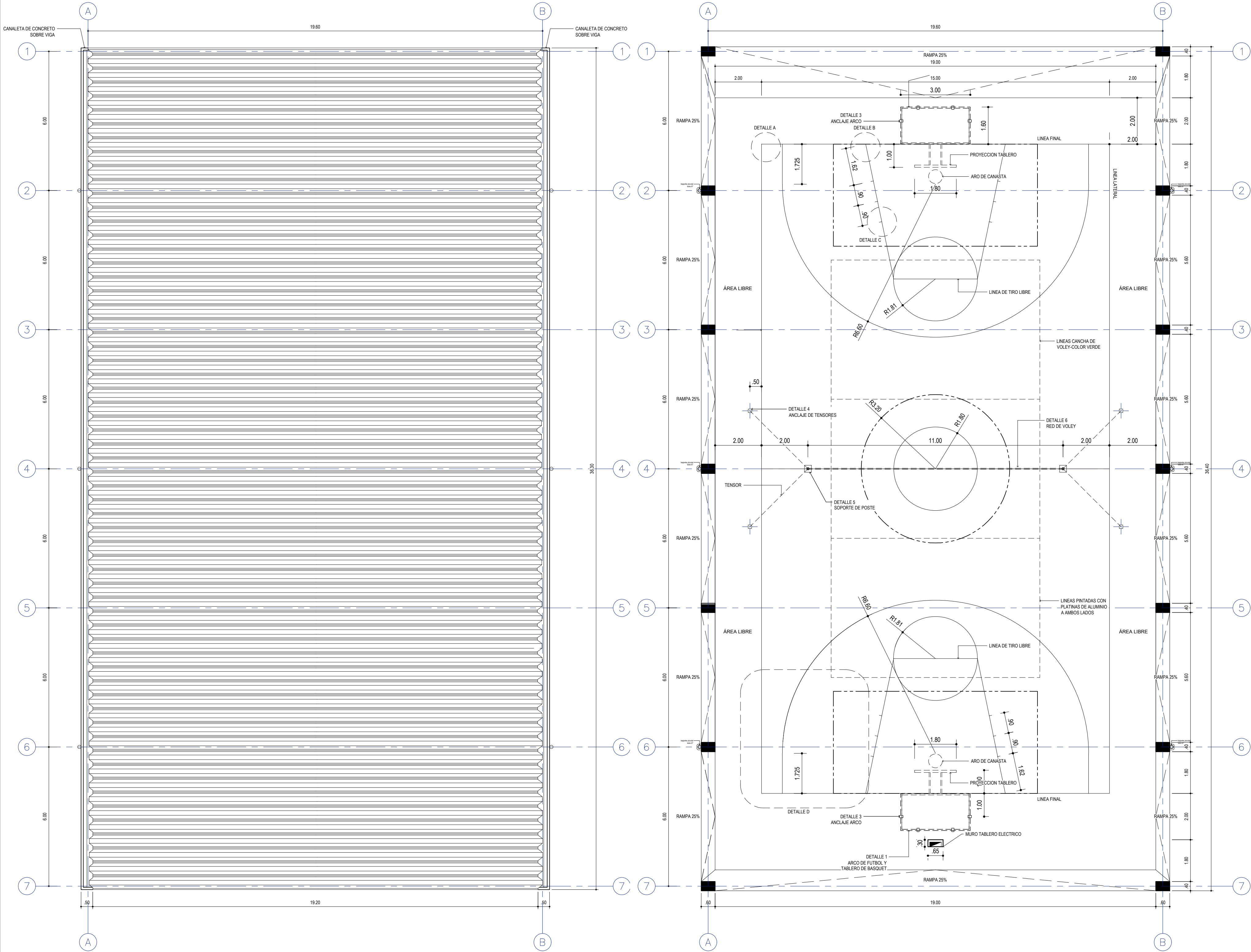
Pendiente Terreno: Variable

Planimetría de Rampa

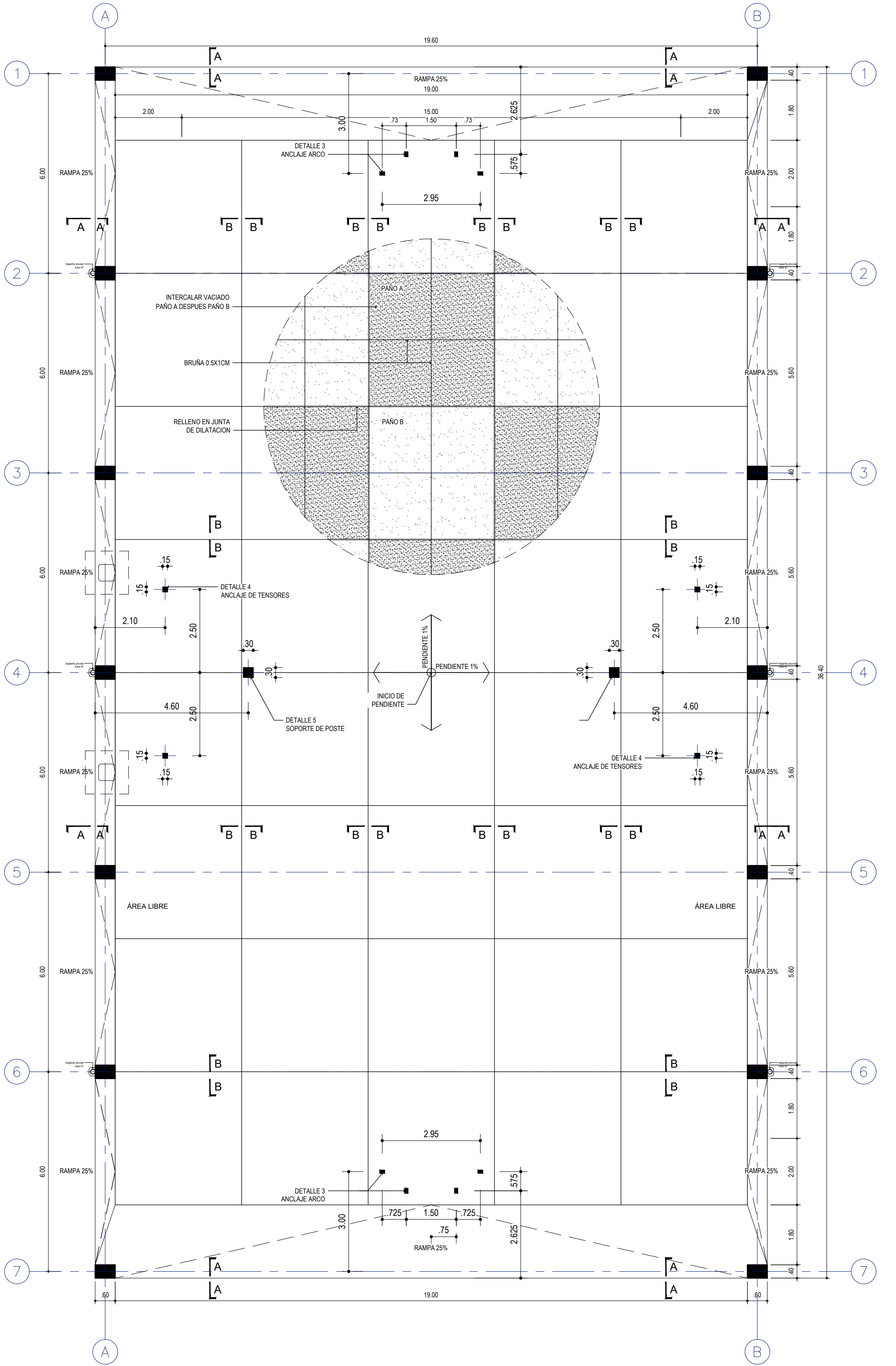
esc: 1/25

DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO

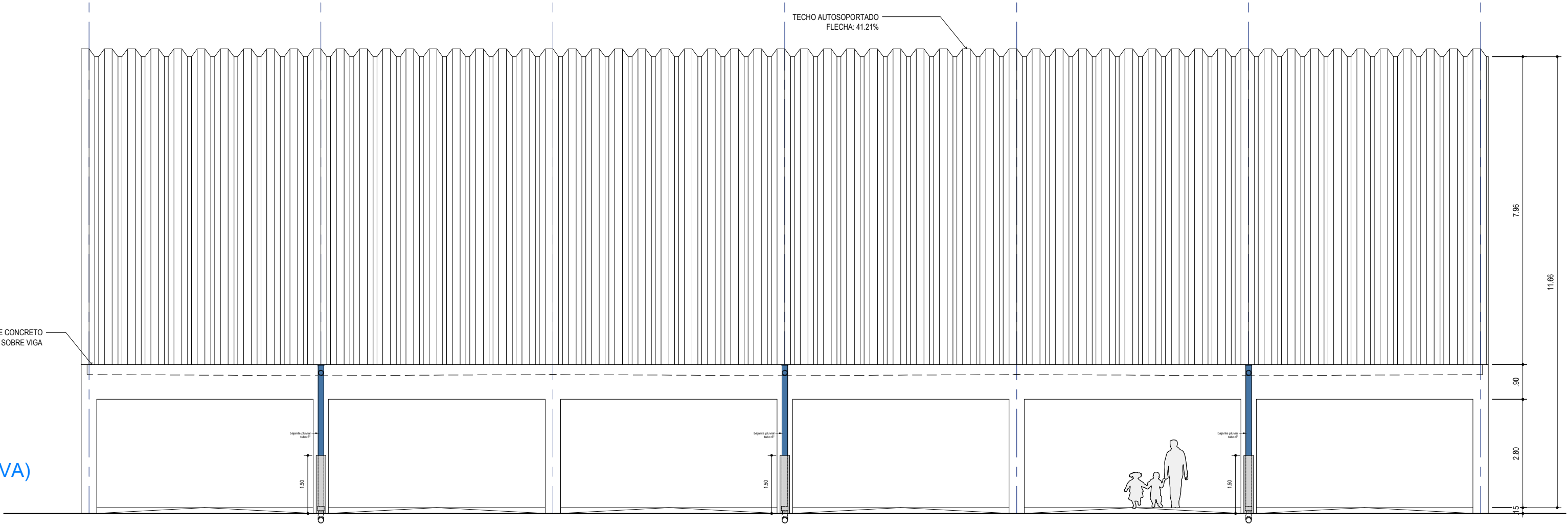
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: COMPLEMENTO G MÓDULO DE PATIO RURAL 3.60 X 3.60 M		UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ESPECIALISTA RESPONSABLE:		LAMINA: R-AC-G-01
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		DIBUJO: -
ESCALA: 1/25 - 1/2		FECHA: -	



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



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

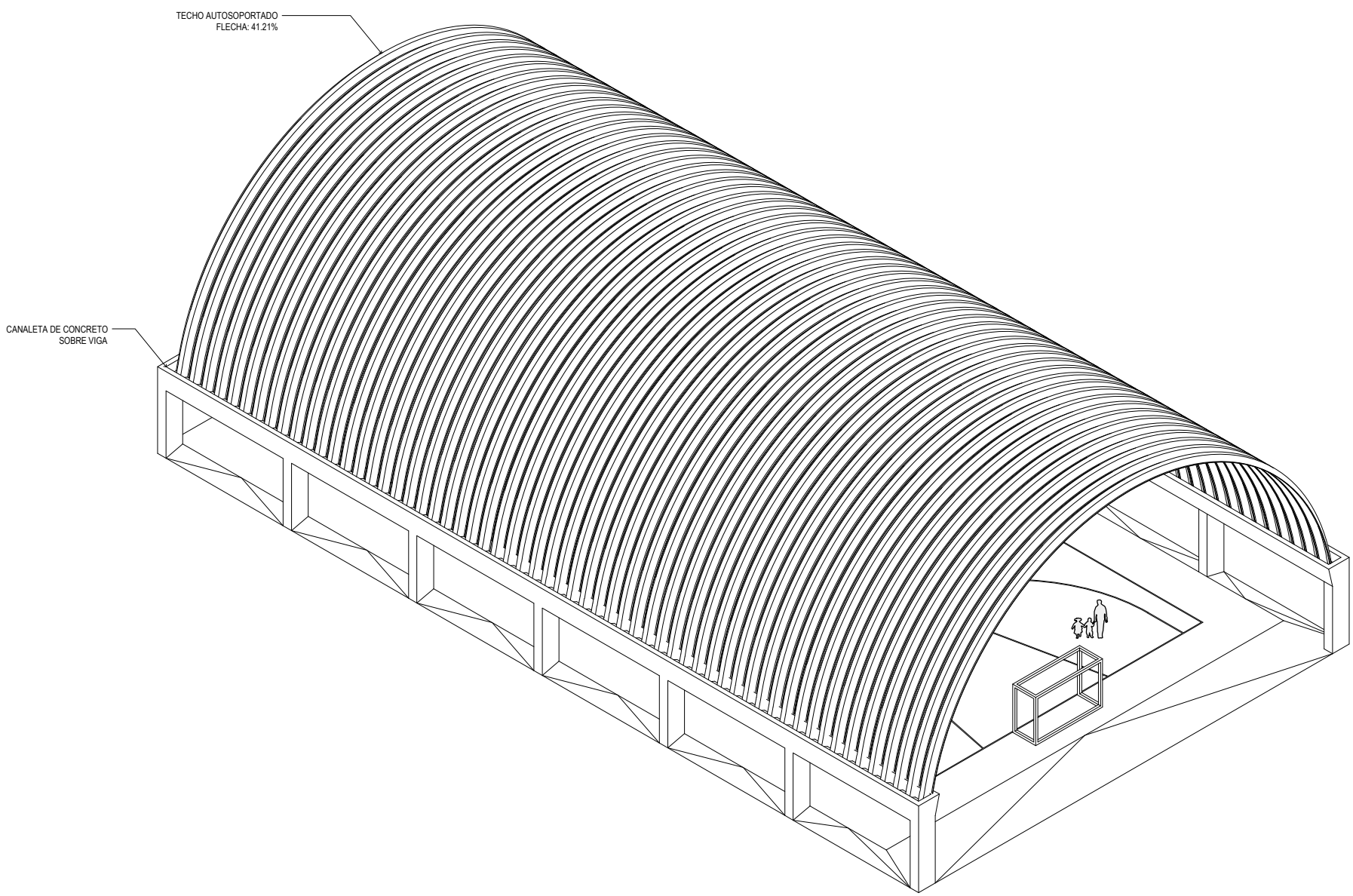


Elevación Lateral (LOSA DEPORTIVA)  
Pendiente Terreno: Variable  
esc: 1/100

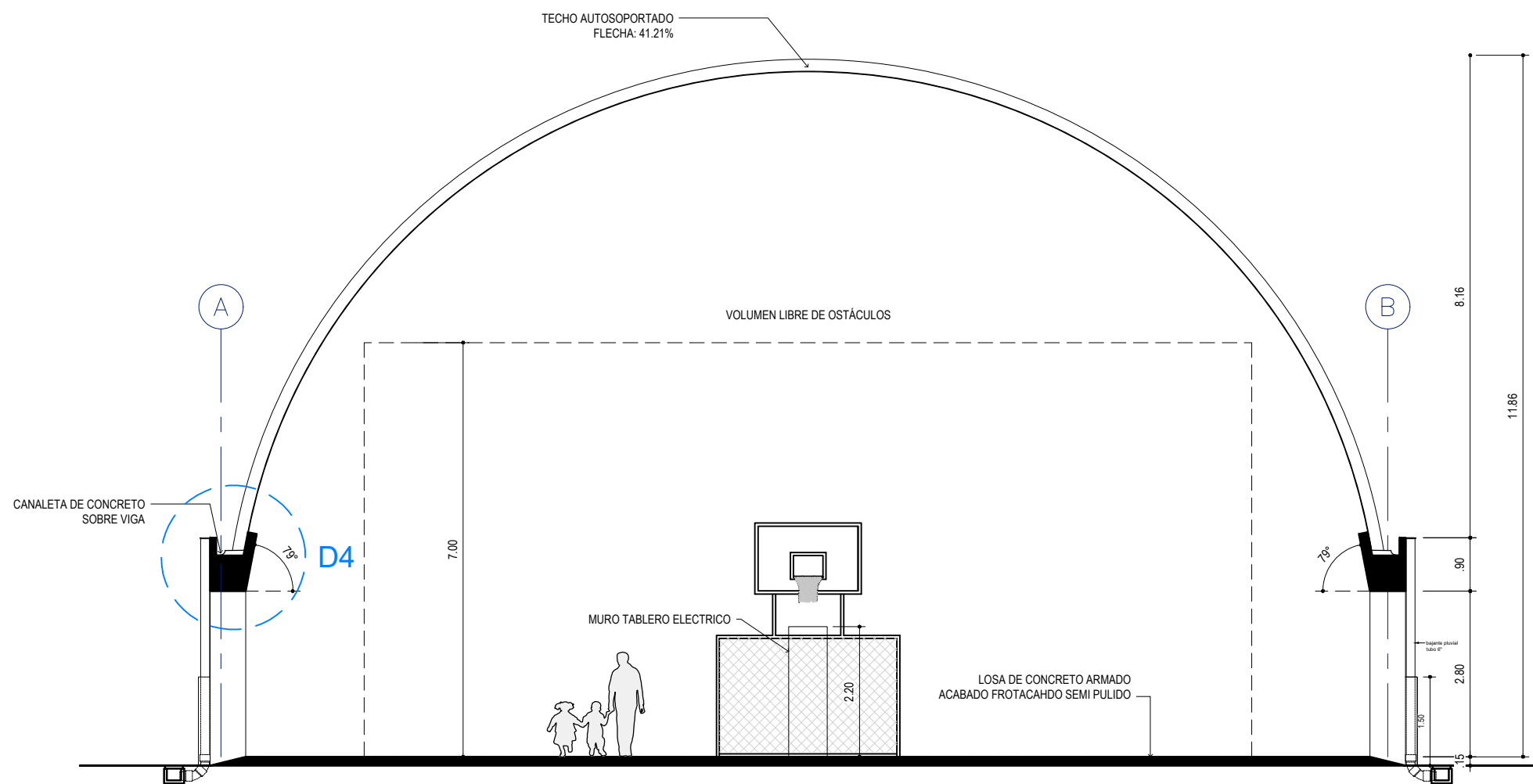
OPCIÓN 1: SIN CARGA DE NIEVE	OPCIÓN 2: CON CARGA DE NIEVE
<b>ESPECIFICACIONES TECHO MEMBRANA</b> MATERIAL : ACERO GALVANIZADO PREPINTADO DE ACUERDO A E.E.T. COLOR : BLANCO (exterior) GRIS (interior) CALIBRE: 22 ESPESOR : 0.80mm (nominal) CARGA VIVA : 30 Kg/m <sup>2</sup> (NORMA E-020) CARGA NIEVE : 0 Kg/m <sup>2</sup> (NORMA E-020) CARGA MUERTA : 7.0 Kg/m <sup>2</sup> (PESO LUMINARIAS) PESO PROPIO DEL TECHO MEMBRANA : 9.57 kg/m <sup>2</sup>	<b>ESPECIFICACIONES TECHO MEMBRANA</b> MATERIAL : ACERO GALVANIZADO PREPINTADO DE ACUERDO A E.E.T. COLOR : BLANCO (exterior) GRIS (interior) CALIBRE: 20 ESPESOR : 0.83mm (nominal) CARGA VIVA : 30 Kg/m <sup>2</sup> (NORMA E-020) CARGA NIEVE : 40 Kg/m <sup>2</sup> (NORMA E-020) CARGA MUERTA : 7.0 Kg/m <sup>2</sup> (PESO LUMINARIAS) PESO PROPIO DEL TECHO MEMBRANA : 11.96 kg/m <sup>2</sup>

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		PLANO DE: EXTENSIÓN B - LOSA DEPORTIVA ARQUITECTURA	SISTEMA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	LAMINA <b>R-AE-07</b>
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO ESCALA 1/100	FECHA DIBUJO

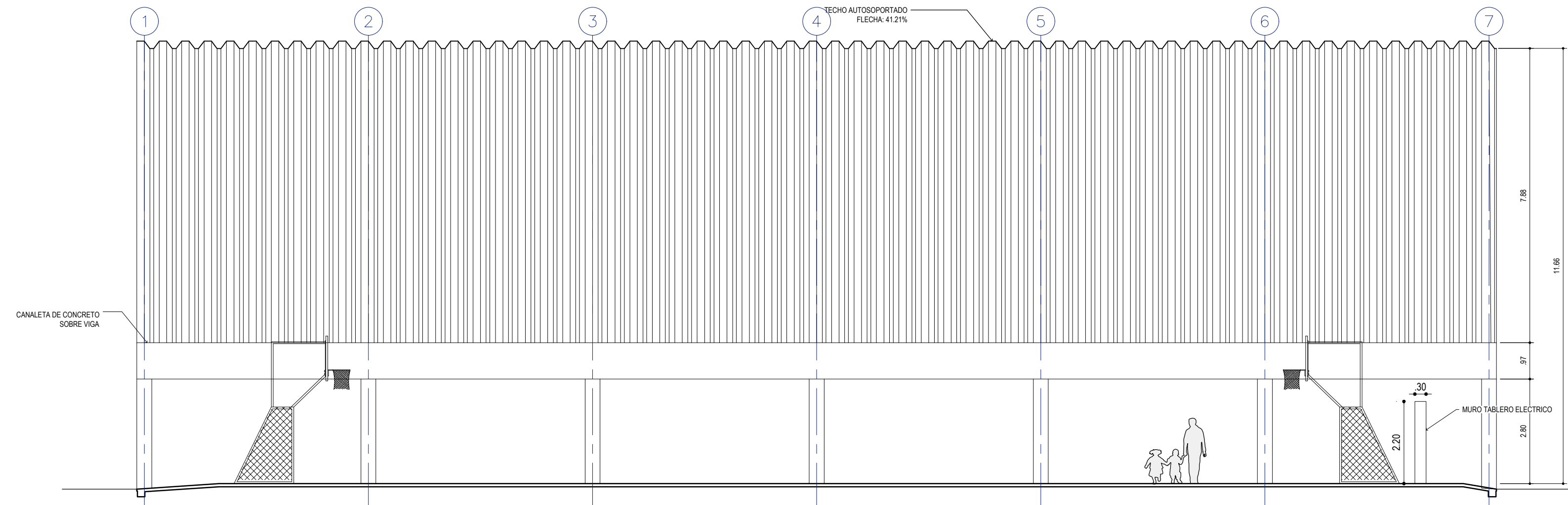




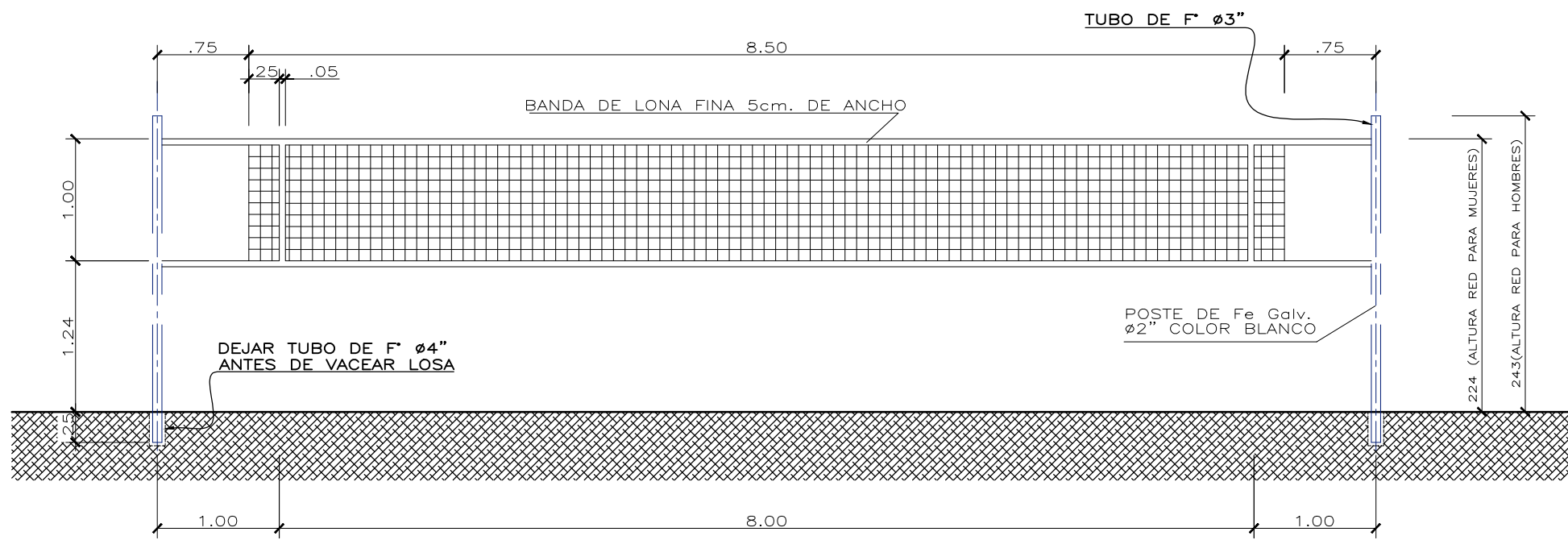
Isometría (LOSA DEPORTIVA)  
Pendiente Terreno: Variable  
esc: 1/50



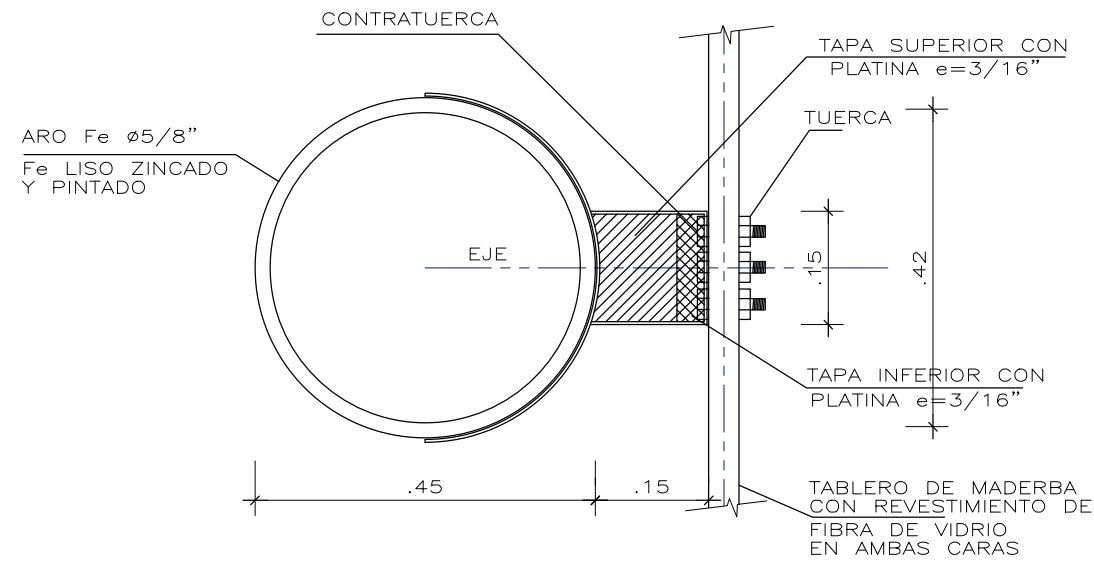
Sección transversal (LOSA DEPORTIVA)  
Pendiente Terreno: Variable  
esc: 1/50



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

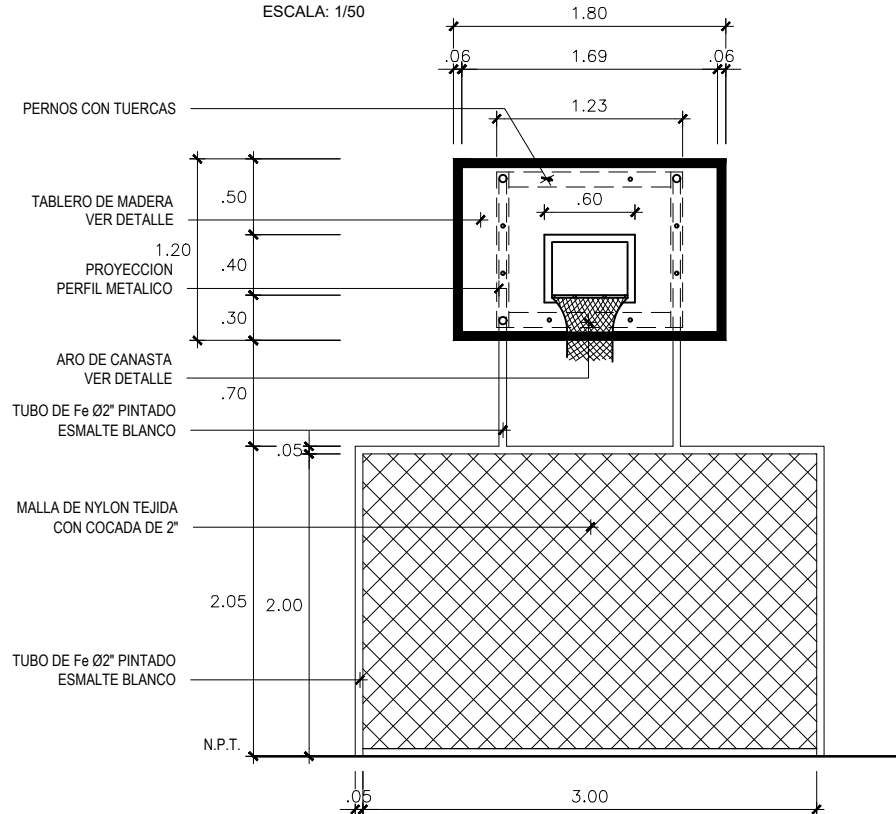


DETALLE 3  
ELEVACION RED DE VOLEY  
ESCALA=1/50

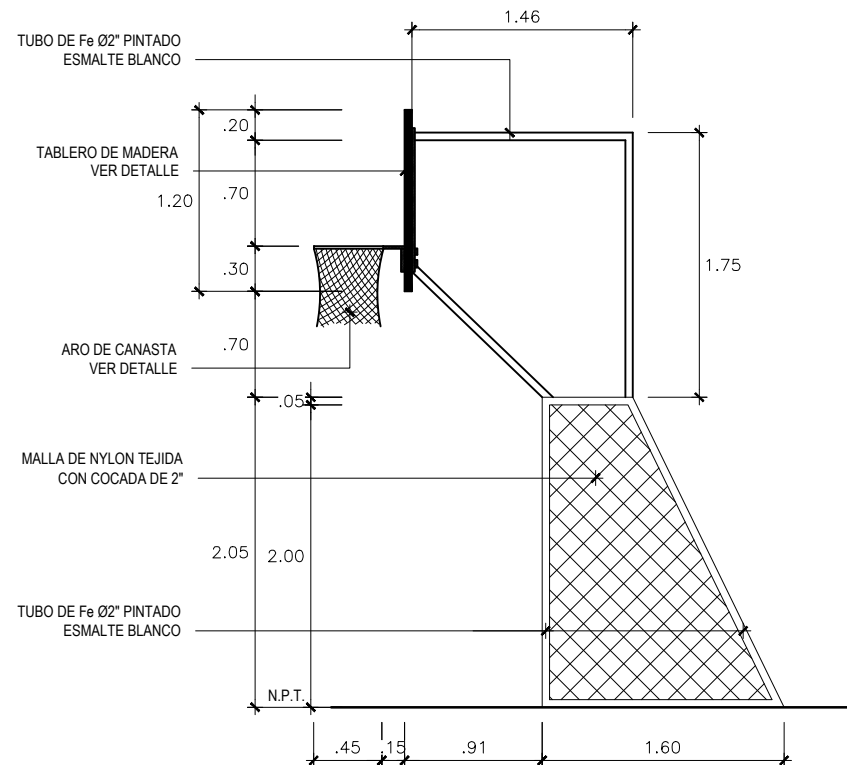


DETALLE 2  
PLANTA ARO DE BASQUET  
ESCALA=1/10

DETALLE 1  
ARCO DE FUTBOL Y TABLERO DE BASQUET  
ESCALA: 1/50

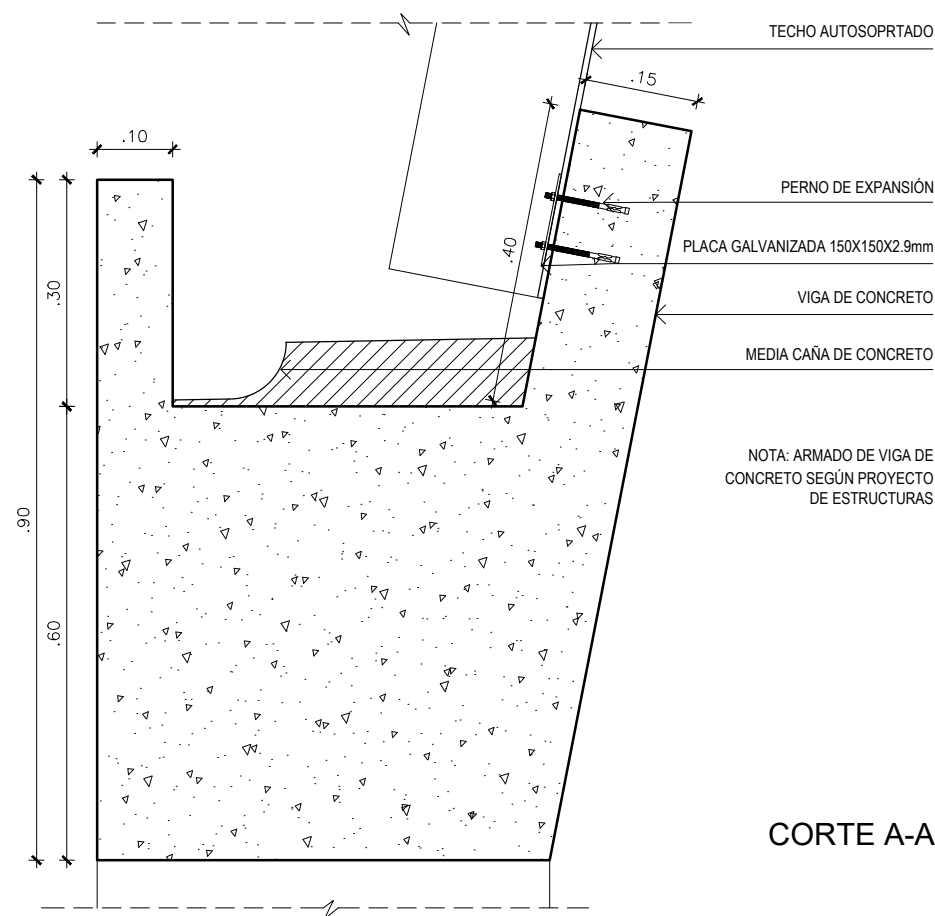


ELEVACION FRONTAL

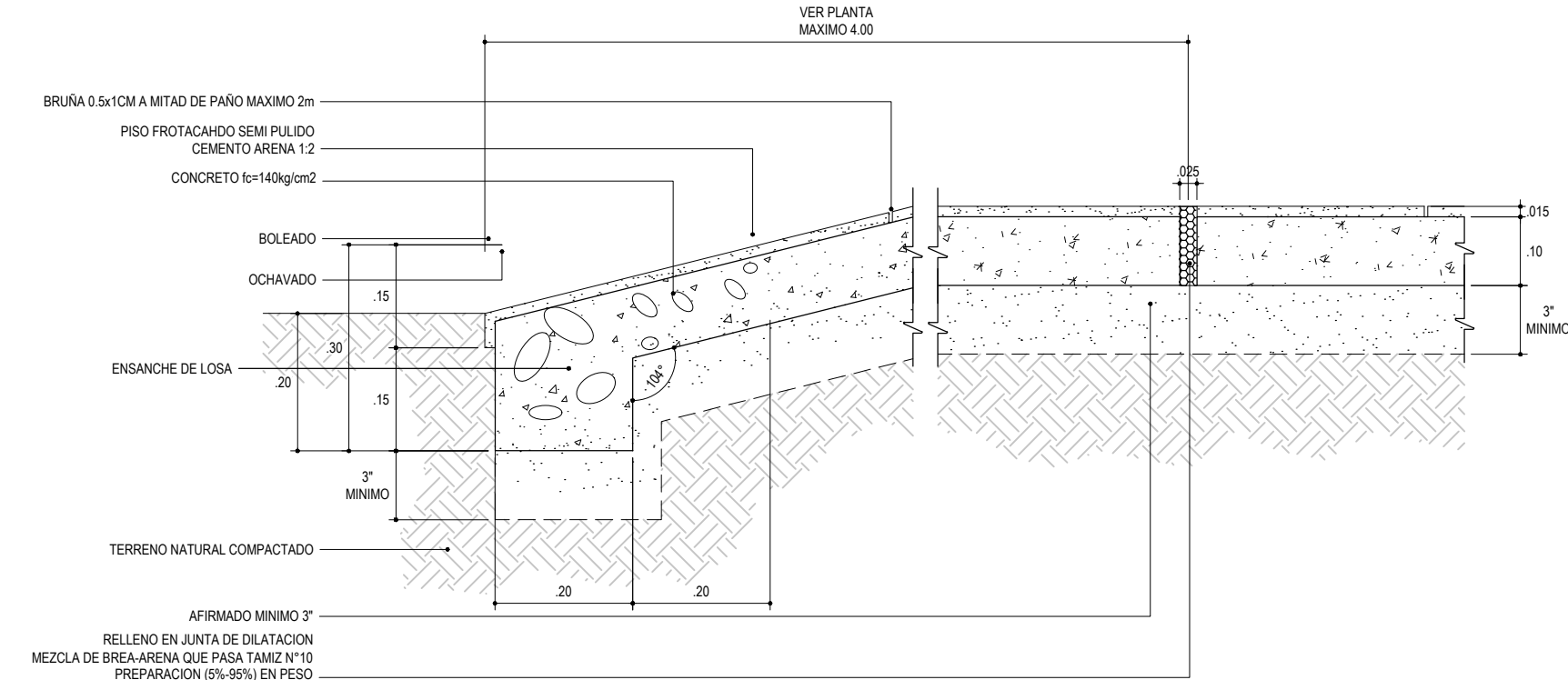


ELEVACION LATERAL

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

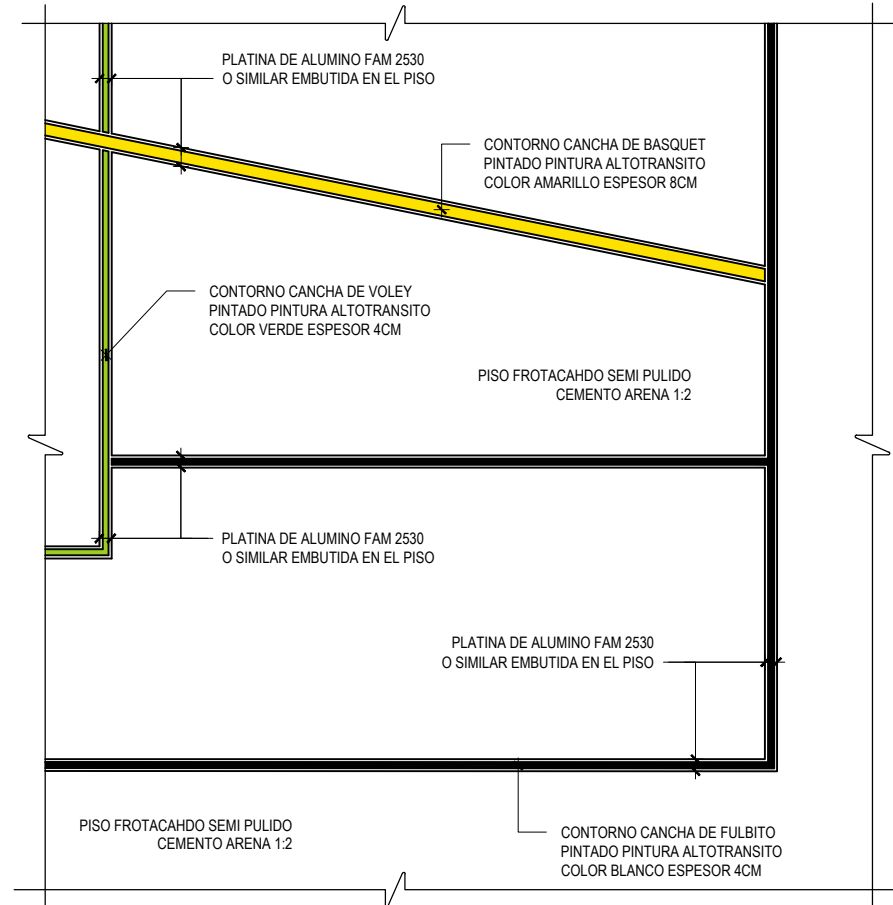


CORTE A-A

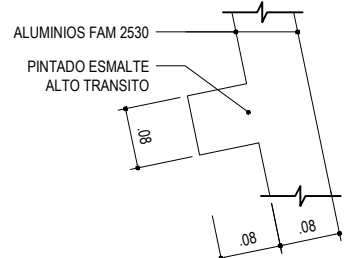


SECCIONES DE LOSA  
A-A y B-B  
ESCALA: 1/10

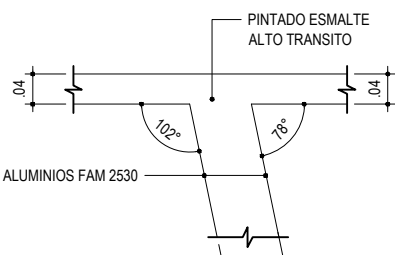
NOTA:  
- EL VACIADO DE LA LOSA SE HARA PANOS ALTERNADOS  
- DEBERA RESPECTARSE EXACTAMENTE EL NIVEL ENTRE PANO Y PANO.  
- PENDIENTE 0.1% DEL CENTRO A LOS EXTREMOS.



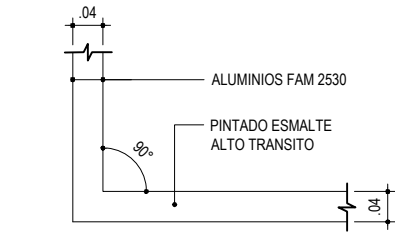
DETALLE D  
LOSA DEPORTIVA-PLATINAS DE ALUMINIO  
ESCALA: 1/50



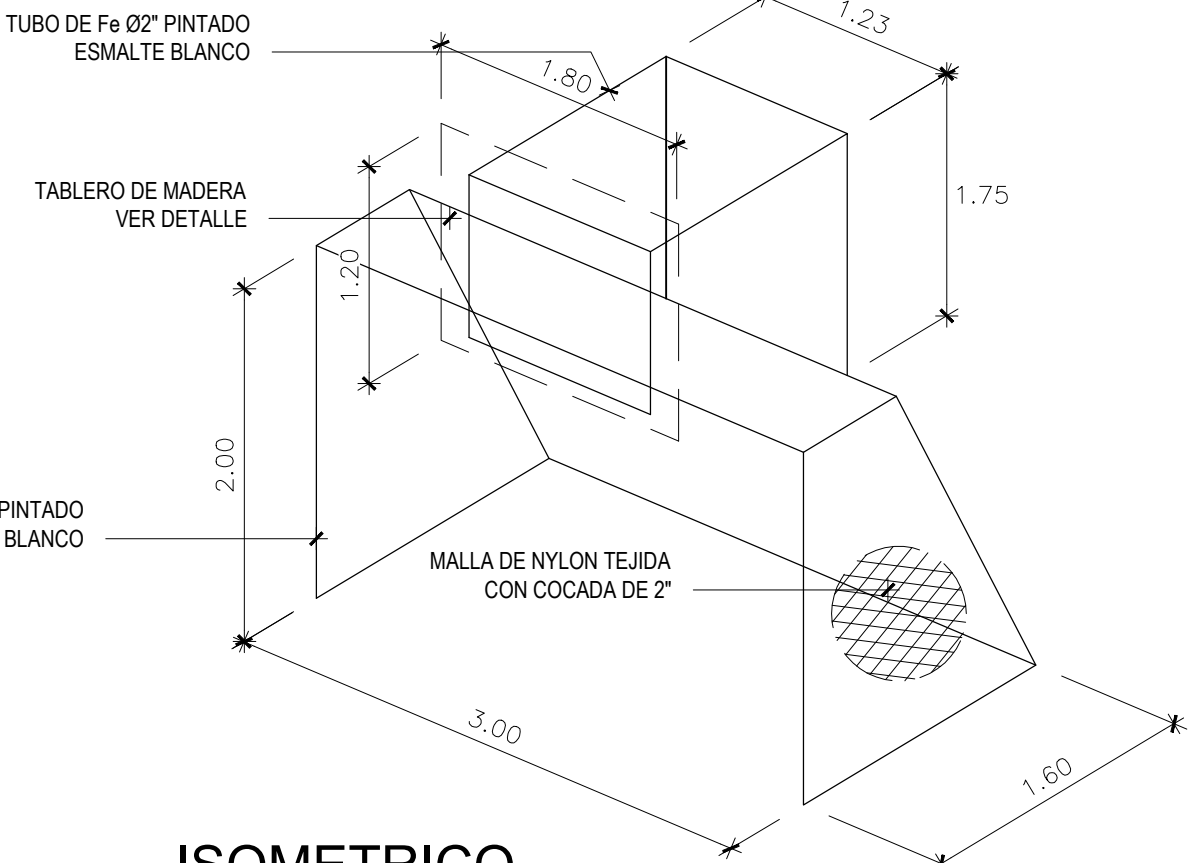
DETALLE C  
ESCALA: 1/10



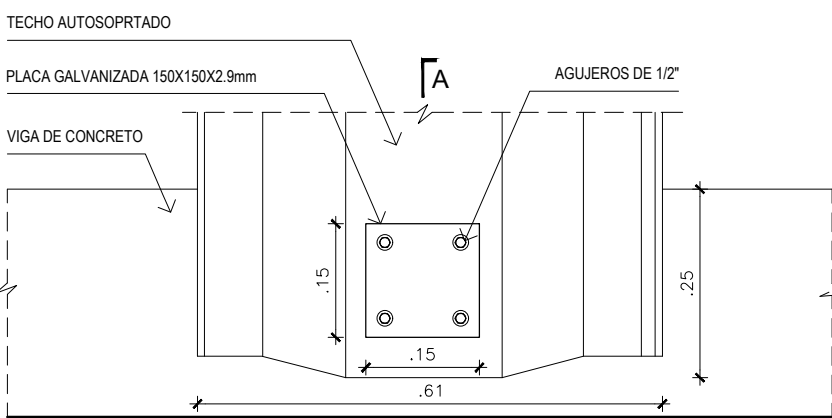
DETALLE B  
ESCALA: 1/10



DETALLE A  
ESCALA: 1/10



ISOMETRICO

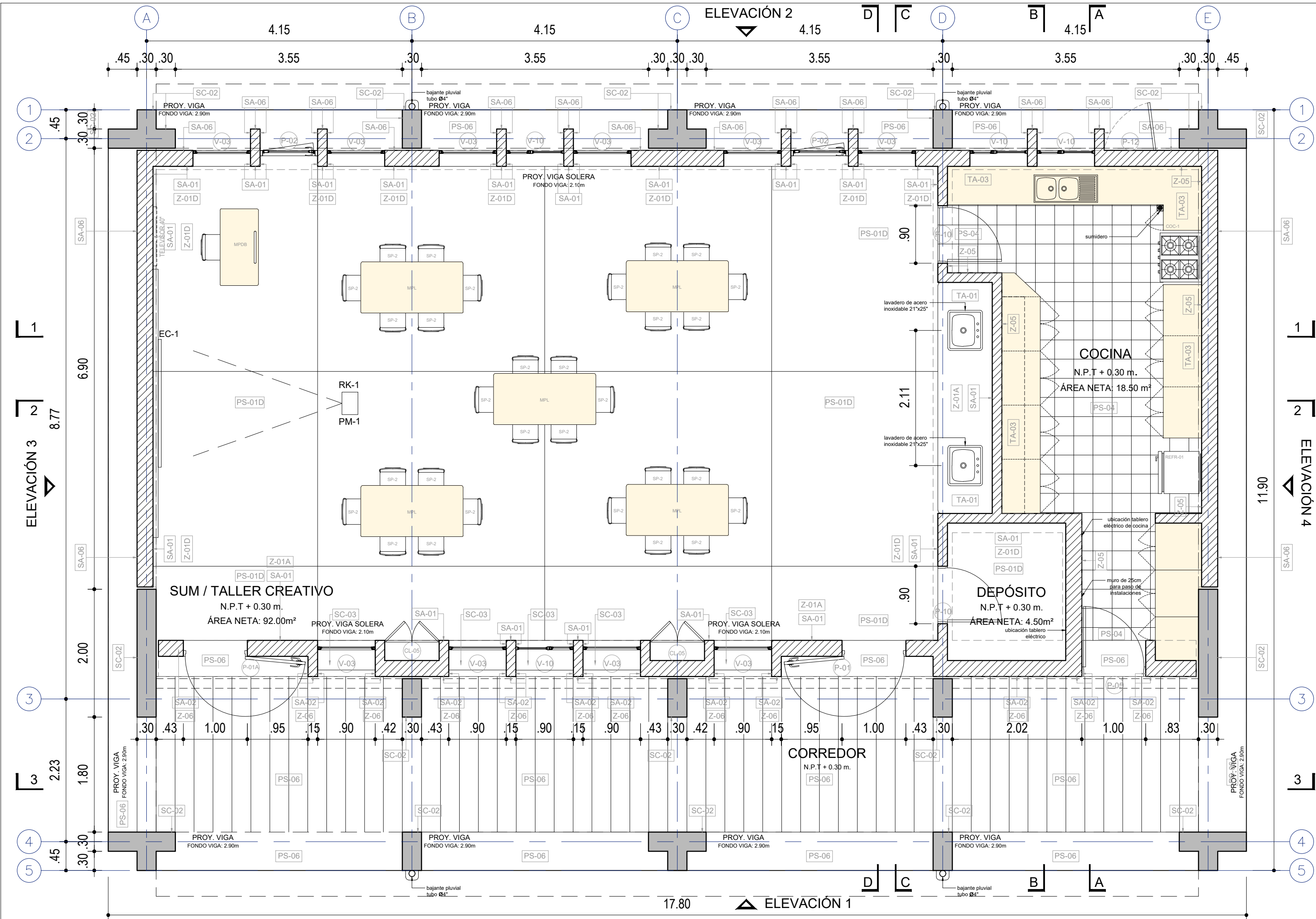


ELEVACIÓN FRONTAL

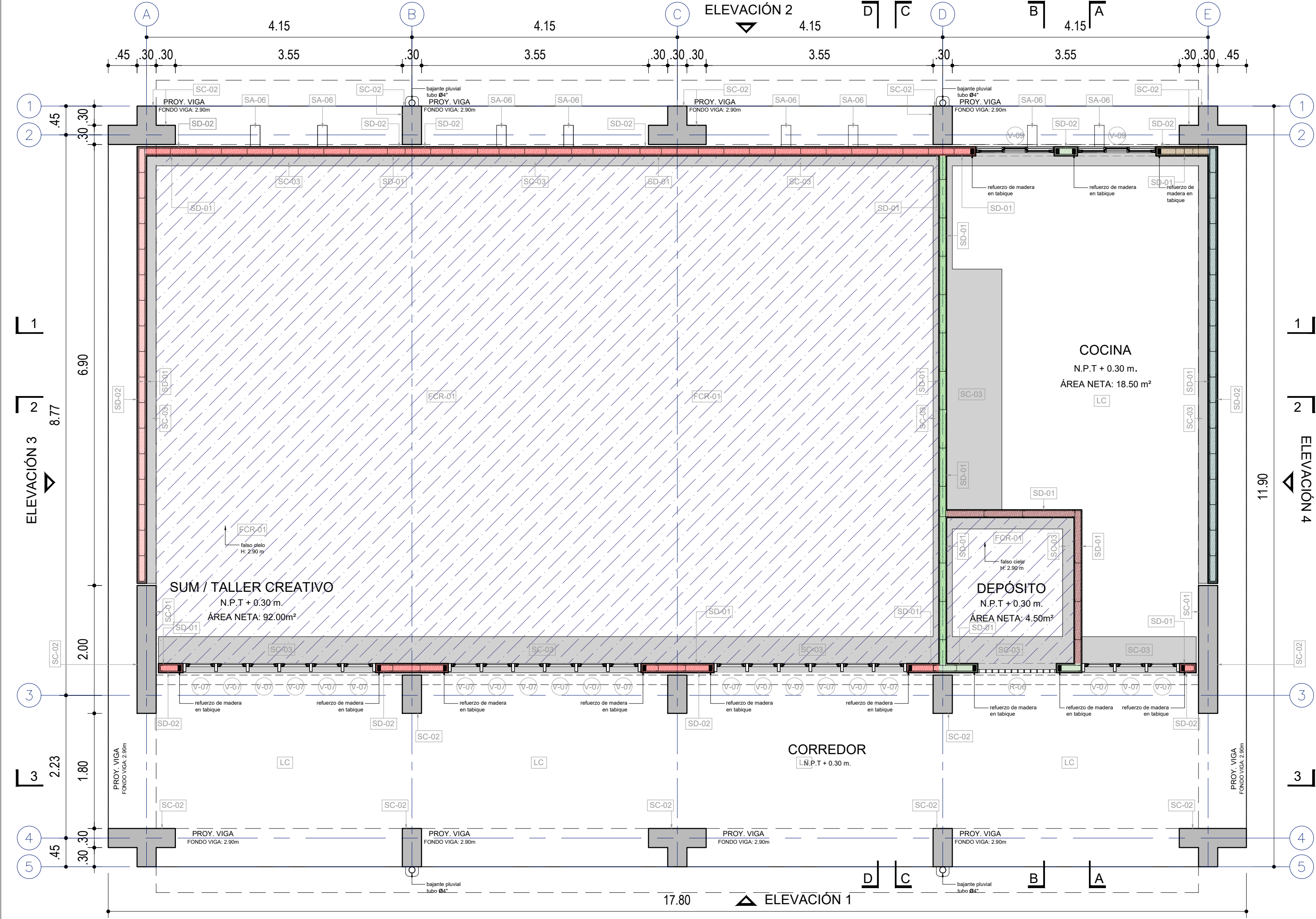
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: ARQUITECTURA		SISTEMA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO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

R-AE-08





PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



PLANTA  
(CORTE NIV+2.60 m)  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA

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	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
SC-04	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
SC-05	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SC-06	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-07	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
SC-08	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SC-09	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-3	Viga Solera - Niv. 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	Deposita / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	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
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-10	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-11	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-12	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-13	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-14	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-15	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-16	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-17	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-18	Cemento sempulido cbrnuals de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
ZC-10	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-11	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
ZC-12	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
ZC-13	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-14	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
ZC-15	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
ZC-16	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
ZC-17	Cerámico de 30x60cm color Brillante, h=2.10m
ZC-18	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
ST-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
ST-2	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
ST-3	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
ST-4	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
ST-5	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
ST-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
FCR-3	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
BA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
BA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
BA-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 pastelerio asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrígido e= 4mm
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

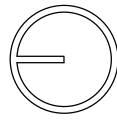


1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO



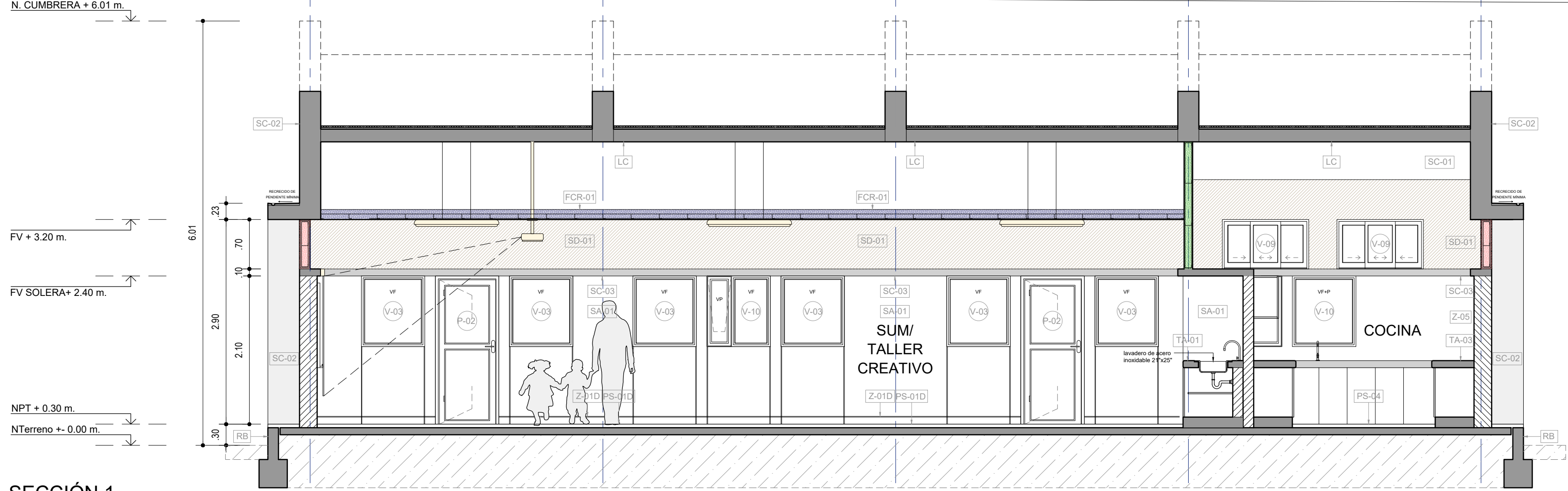
3. INTERANDINO BAJO



4. MESANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD E.2 / SIERRA		PLANTAS	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA		LAMINA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	
1/50		FECHA	
-		DIBUJO	
-		-	

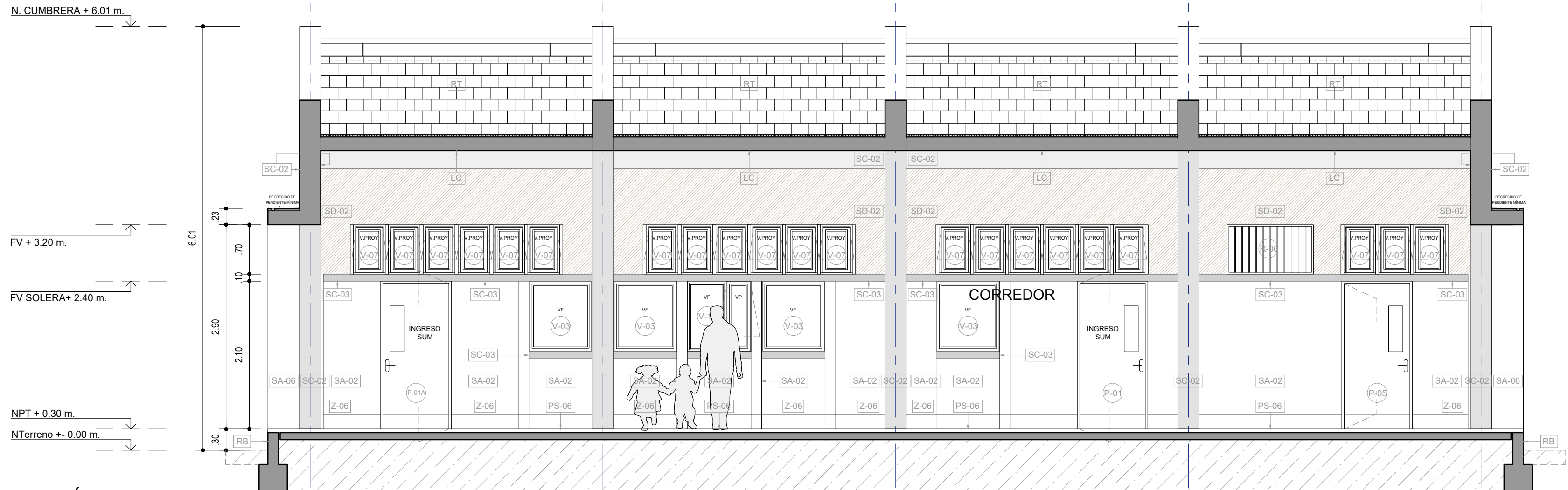




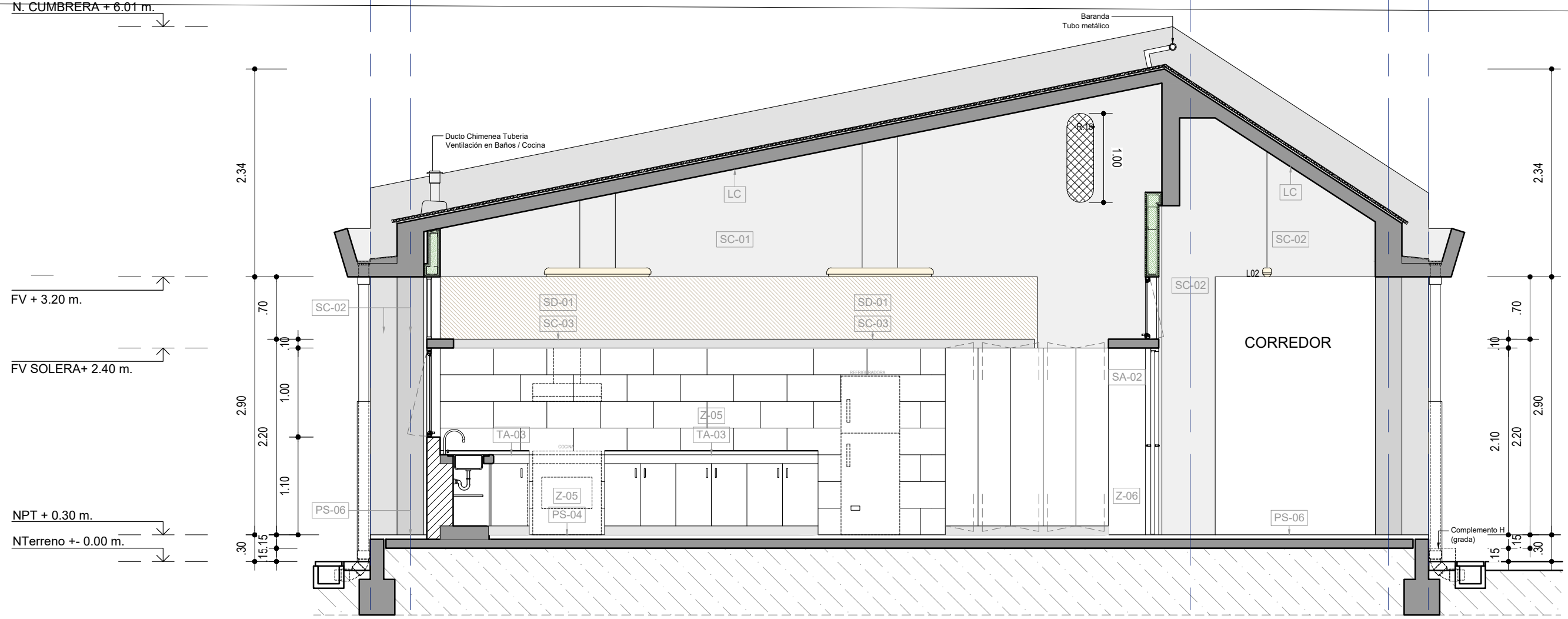
SECCIÓN 1  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



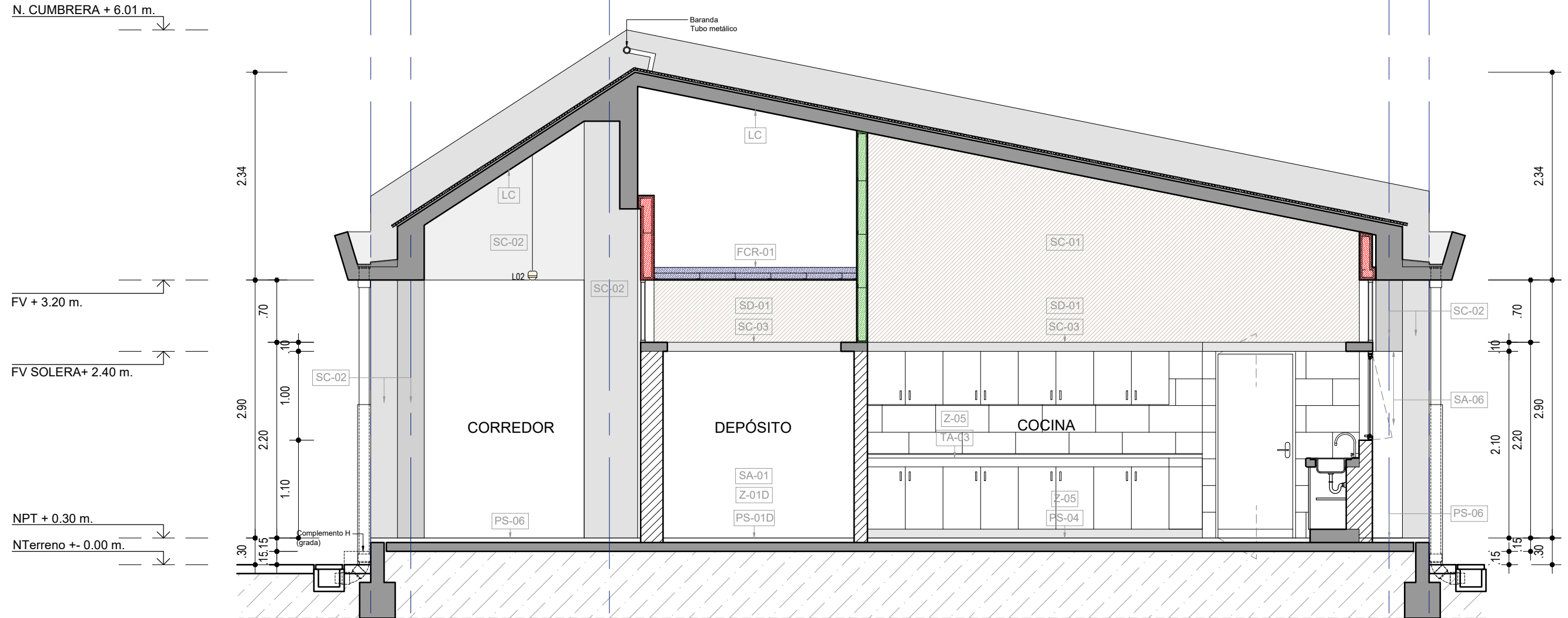
SECCIÓN 2  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



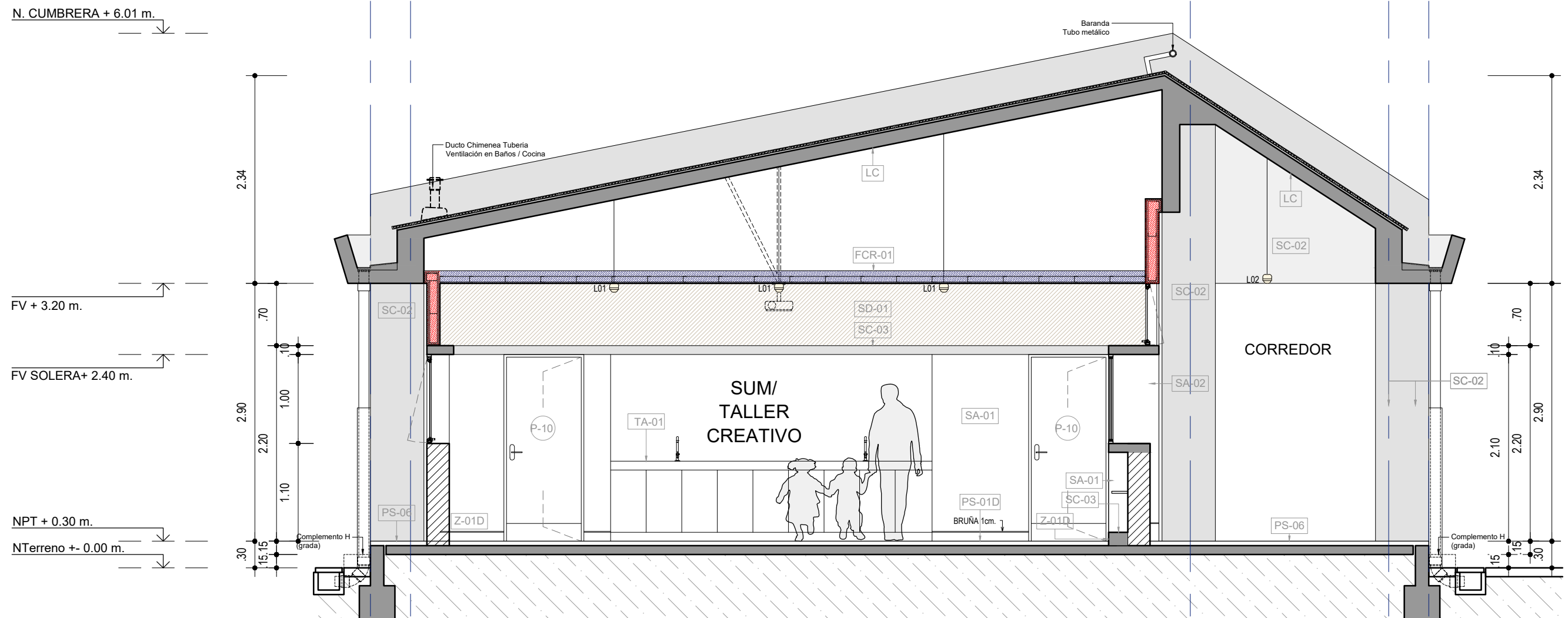
SECCIÓN 3  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN A  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN B  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN C  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES		LEYENDA DE ACABADOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Estructura de Concreto Armado	PS-10	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014
SC-10	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / de cabeza o de Concreto	PS-11	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021
SC-11	TBO1 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RP - interior	PS-12	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024
SC-12	TBO2 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RP - interior RF120	PS-13	Pintura Poluretano Alifática RAL 3012
SC-13	TBO3 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RP + Fibrocemento - exterior	PS-14	Machimbrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
SC-14	TBO4 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RP + Fibrocemento - ext. lateral	PS-15	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
SC-15	TBO5 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior	PS-16	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
SC-16	TBO6 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	PS-17	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
SC-17	TBO7 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral	PS-18	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO		ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio	Z-1A	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014, h=10cm
FCR-02	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio	Z-1B	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021, h=10cm
FCR-03	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m	Z-1C	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024, h=10cm
FCR-04		Z-1D	Pintura Poluretano Alifática RAL 3012, h=10cm
FCR-05		Z-1E	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
FCR-06		Z-1F	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
FCR-07		Z-1G	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
FCR-08		Z-1H	Cerámico de 30x30cm color Blanco Brillante, h=2.10m
FCR-09		Z-1I	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

CUADRO DE VANOS	
CODIGO	DESCRIPCION
P-01A	Ingreso Aulas
P-02	Ingreso posterior Aulas
P-03A	Ingreso Áreas Administrativas
P-04	Ingreso SSHH
P-05	Ingreso Cocina
P-06	Deposita / Cto. Limpieza
P-07	Depositos
P-08	Interior SSHH
P-09	Interior SSHH
P-10	SUM / Cocina
P-11	Cto. Técnico AIP
P-12	Deposito Gas / Exterior de Cocina
P-13	Interior SSHH Discapacitados
P-14	T. Eléctrico P. Ingreso Rural
P-15	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano

SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SC-02	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SC-03	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SC-04	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
SC-05	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SC-06	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SC-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
FCR-03	Los de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
FCR-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
FCR-03	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
FCR-04	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastillero asentado con mortero
FCR-02	Recubrimiento en base impermeable cementado bicomponente semirígido e= 4mm.
FCR-03	Recubrimiento en techo elástico impermeable

VENTANAS COSTA	
CODIGO	DESCRIPCION
V-01	Aulas / CRE / Innovación
V-02	Aulas / CRE / Innovación
V-03	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-04	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-06	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-07	Adm. / Dep. / Baños
V-08	Adm. / Dep. / Baños
V-09	Adm. / Dep. / Baños
V-10	Aulas / CRE / Inn / Cocina

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS	
CODIGO	DESCRIPCION
V-01	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-02	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-03	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-04	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-06	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-07	Adm. / Dep. / Baños
V-08	Adm. / Dep. / Baños
V-09	Adm. / Dep. / Baños
V-10	Aulas / CRE / Inn / Cocina

REJILLAS	
CODIGO	DESCRIPCION
R-01	Unidades A B C D E F
R-02	Unidades A B C
R-03	Unidades A B C
R-04	SSH / Cto. Limpieza
R-05	Unidades D E F
R-06	SSH / Depósito

ORIENTACIONES RECOMENDADAS	
CODIGO	DESCRIPCION
O-01	1. DESERTICO
O-02	2. MARINO DESERTICO
O-03	3. INTERINDIO BAJO
O-04	4. MESONARIO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD E.2 / SIERRA		CORTES	
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	US-AU-34	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA	DIBUJO
		1/50	



MURLOS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - inferior
	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - inferior 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










### CUADRO DE VANOS







CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0,70	2,00	0,10	Aulas / S / UM / PCo	Melamine RH
CL-02	0,90	2,00	0,10	Aulas / S / UM / TSC	Melamine RH
CL-03	0,825	2,00	0,10	Aulas / S / Inicial	Melamine RH
CL-04	0,775	2,00	0,10	Aula Psico. / SUM / T/C	Melamine RH
CL-05	0,85	2,00	0,10	Aula Psico. / SUM / T/C	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 SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	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

### LEYENDA DE ACABADOS

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

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

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

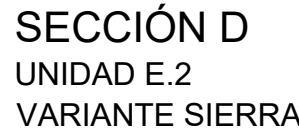
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cemento bicomponente semirigido e: 4mm.
PL	Recubrimiento en techo elástico impermeable




1. DESERTICO
2. MARINO DESERTICO

### 3. INTERANDINO BAJO



#### 4. MESOANDINO

	PROYECTO: <b>MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA</b> PLANO DE: <b>UNIDAD E.2 / SIERRA</b> <b>CORTES 2</b>		
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA		
JEFAURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">US-AU-35</div>
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO		
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50	FECHA -	DIBUJO -

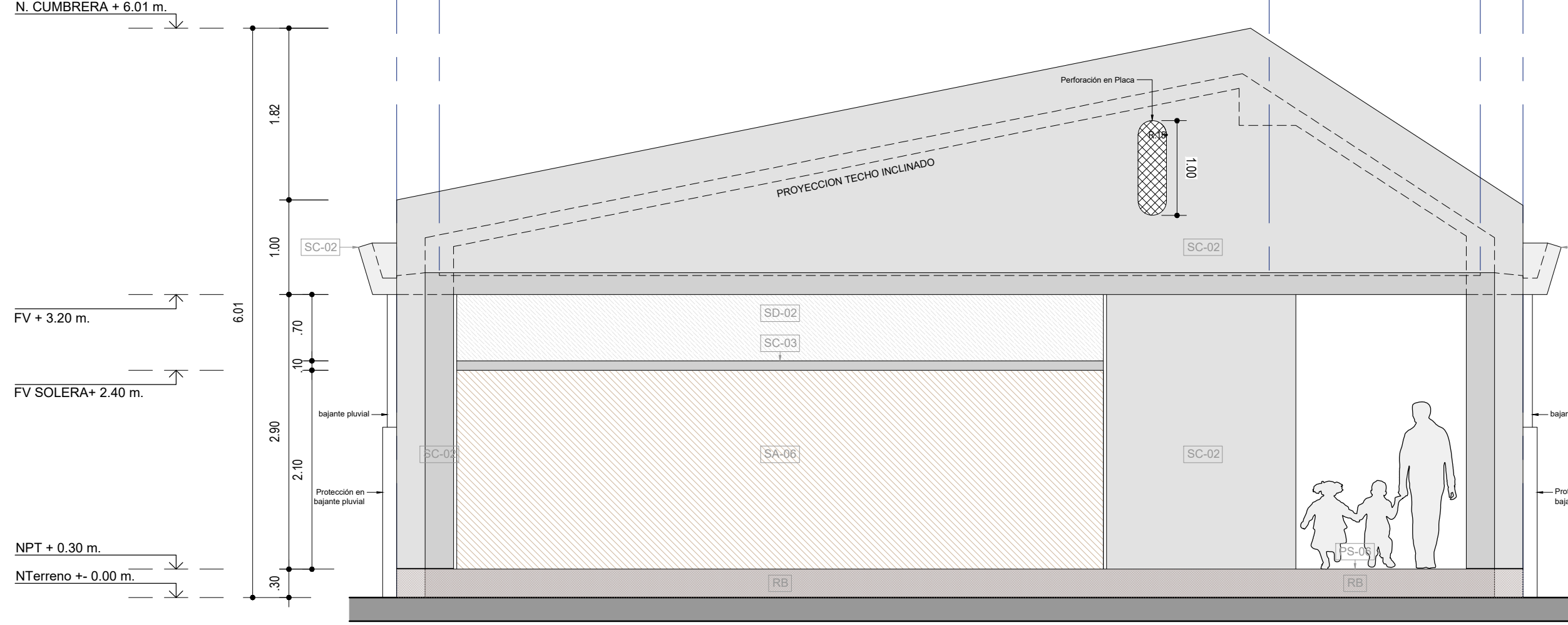




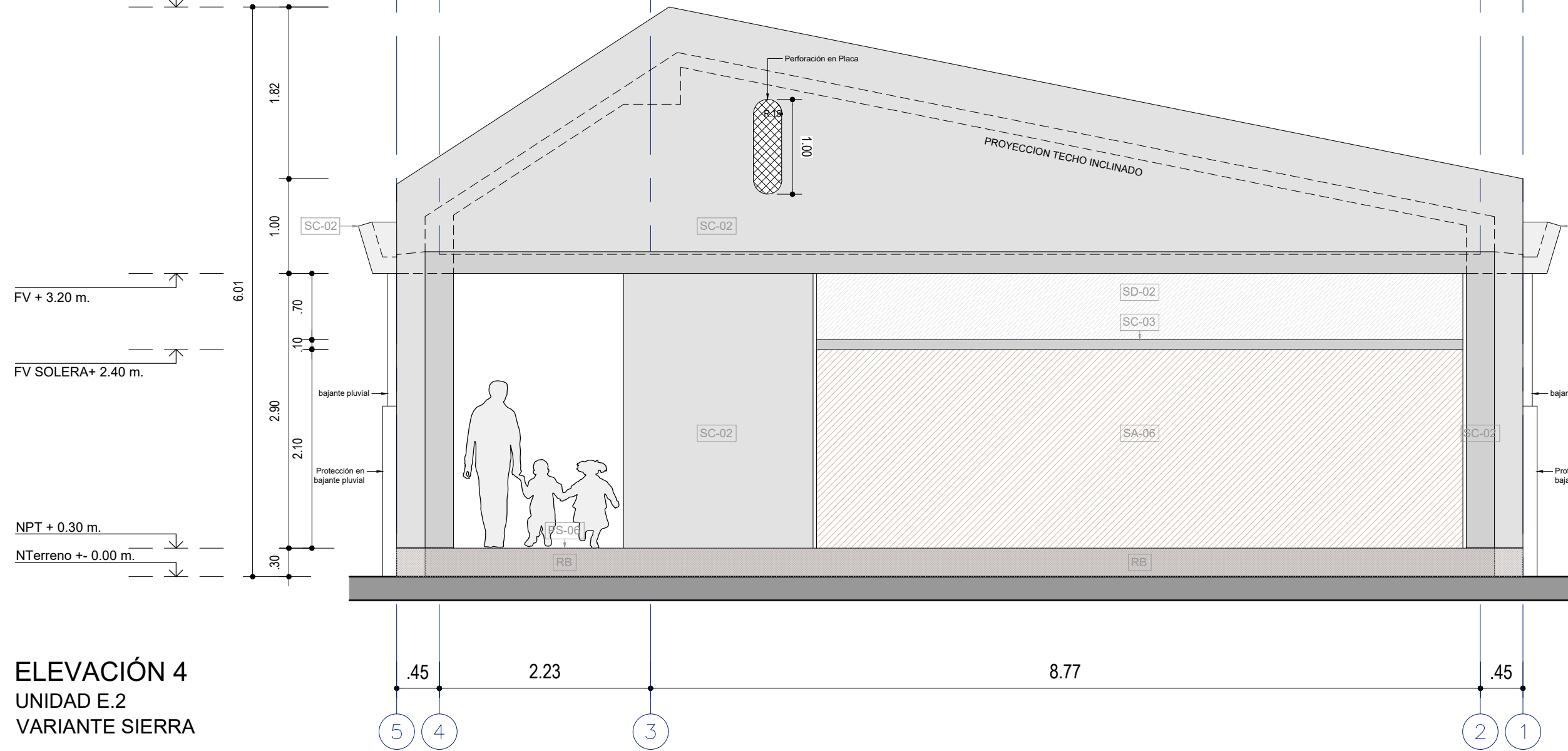
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD E.2  
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
DESCRIPCION	
ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO	
TABICERÍA DE LADRILLO - de agua / de cabeza o de Concreto	
TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior	
TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120	
TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior	
TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral	
TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior	
TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	
TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral	

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso 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	Depensela / Clo. 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	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	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 PAROS FLUOS

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

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o 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	Raja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Clo. Limpieza	Raja 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	Raja 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 60x100 x 7.5m sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento sempulido obruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

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

SUPERFICIES DE TABICERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Latex 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 TABICERÍA LIGERA h=2.20m

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

SUPERFICIES DE CONCRETO

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BA-1	Baranca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador
BA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Napier
BA-3	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
BA-4	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habana

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

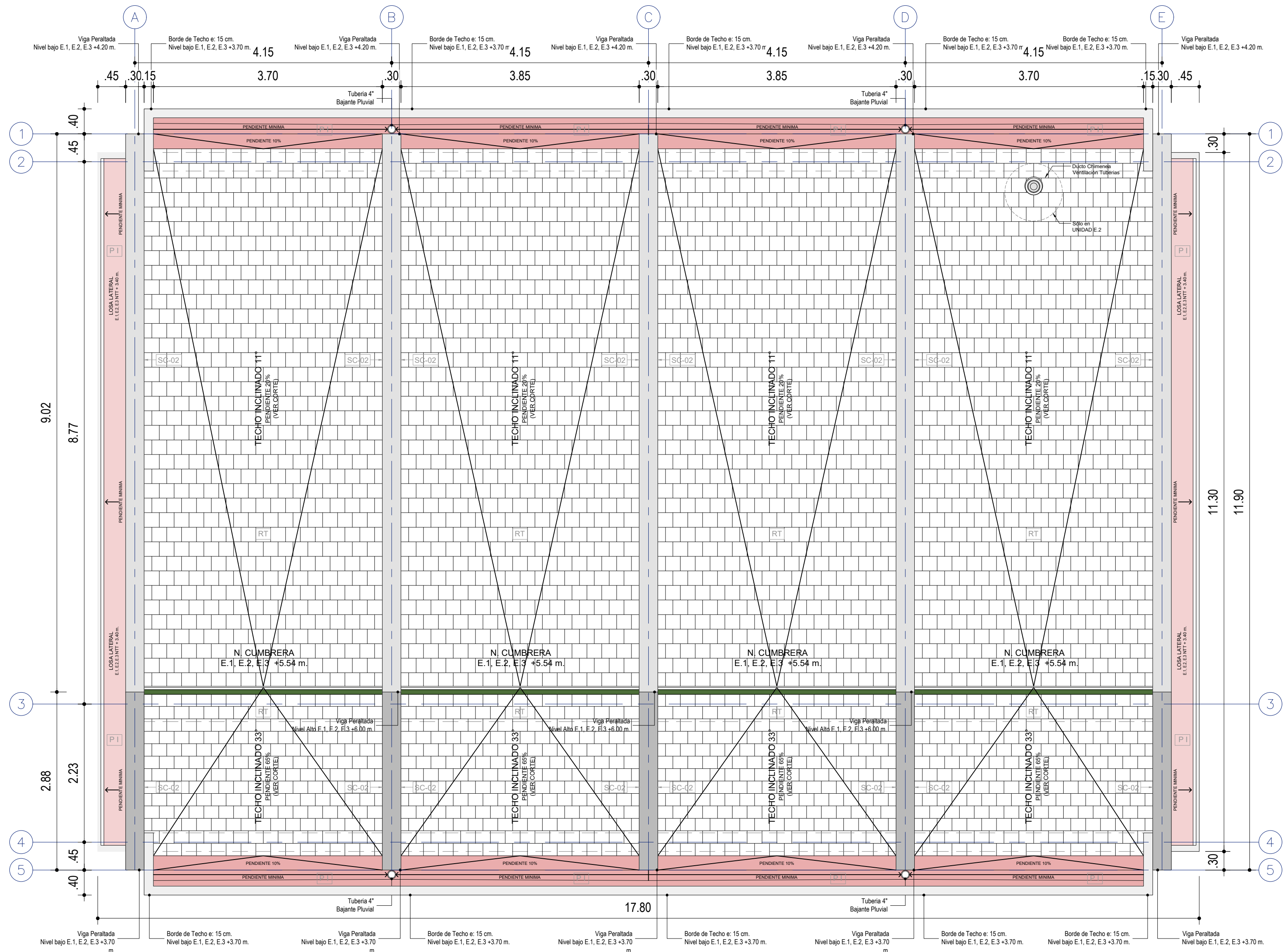
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cemento bicompuesto semirígido e. 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

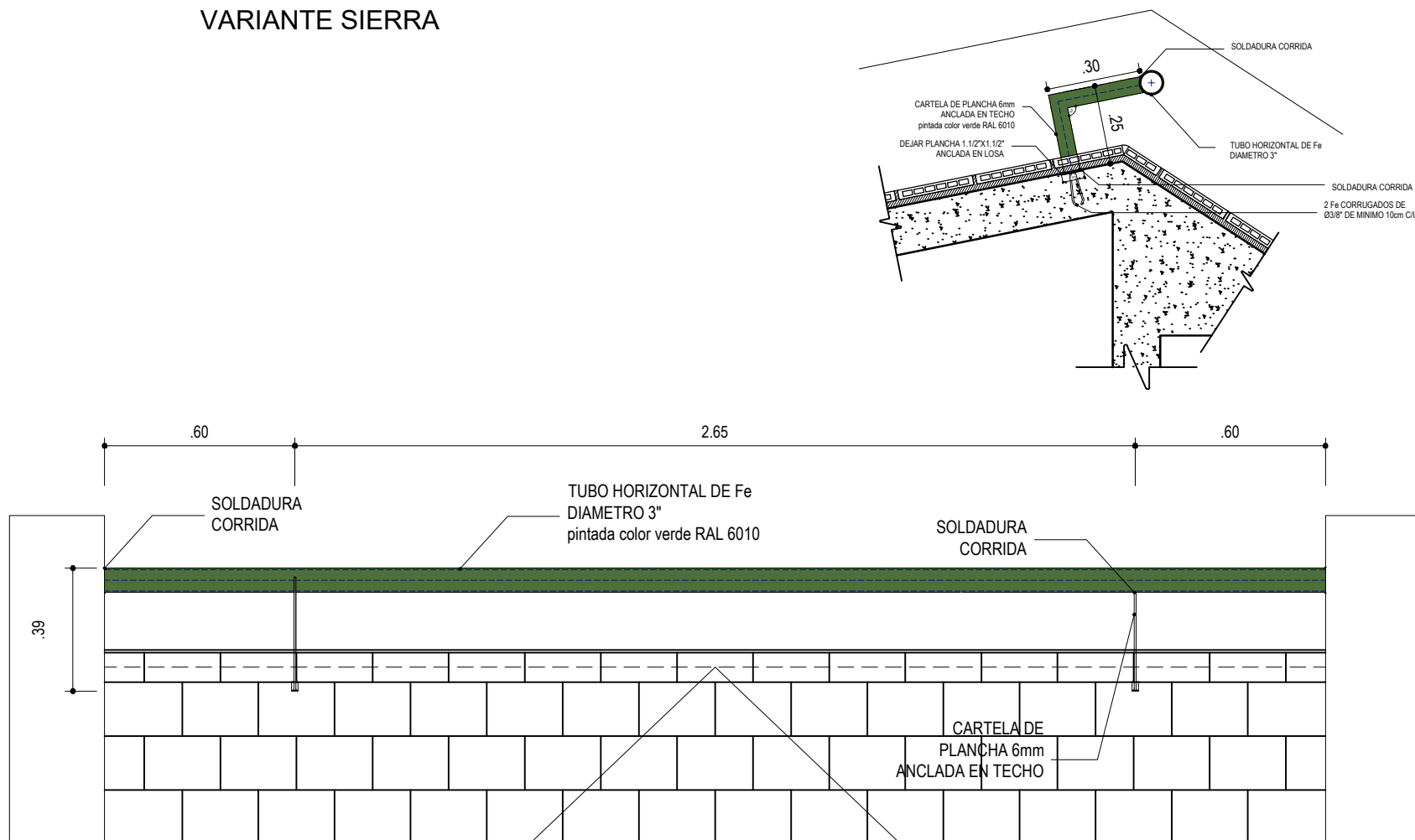


PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA		PLANO DE: UNIDAD E.2 / SIERRA	
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA:	
JEFEATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONED		ARQUITECTO RESPONSABLE:	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES		EQUIPO:	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA: 1/50	
		FECHA:	
		DIBUJO:	
		LAMINA: US-AU-36	

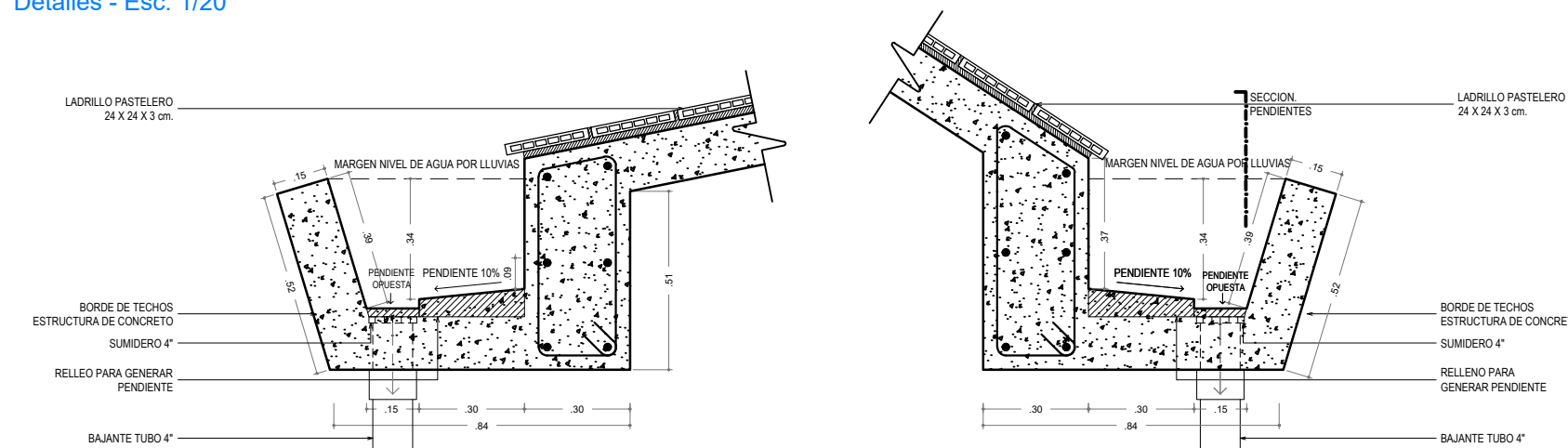




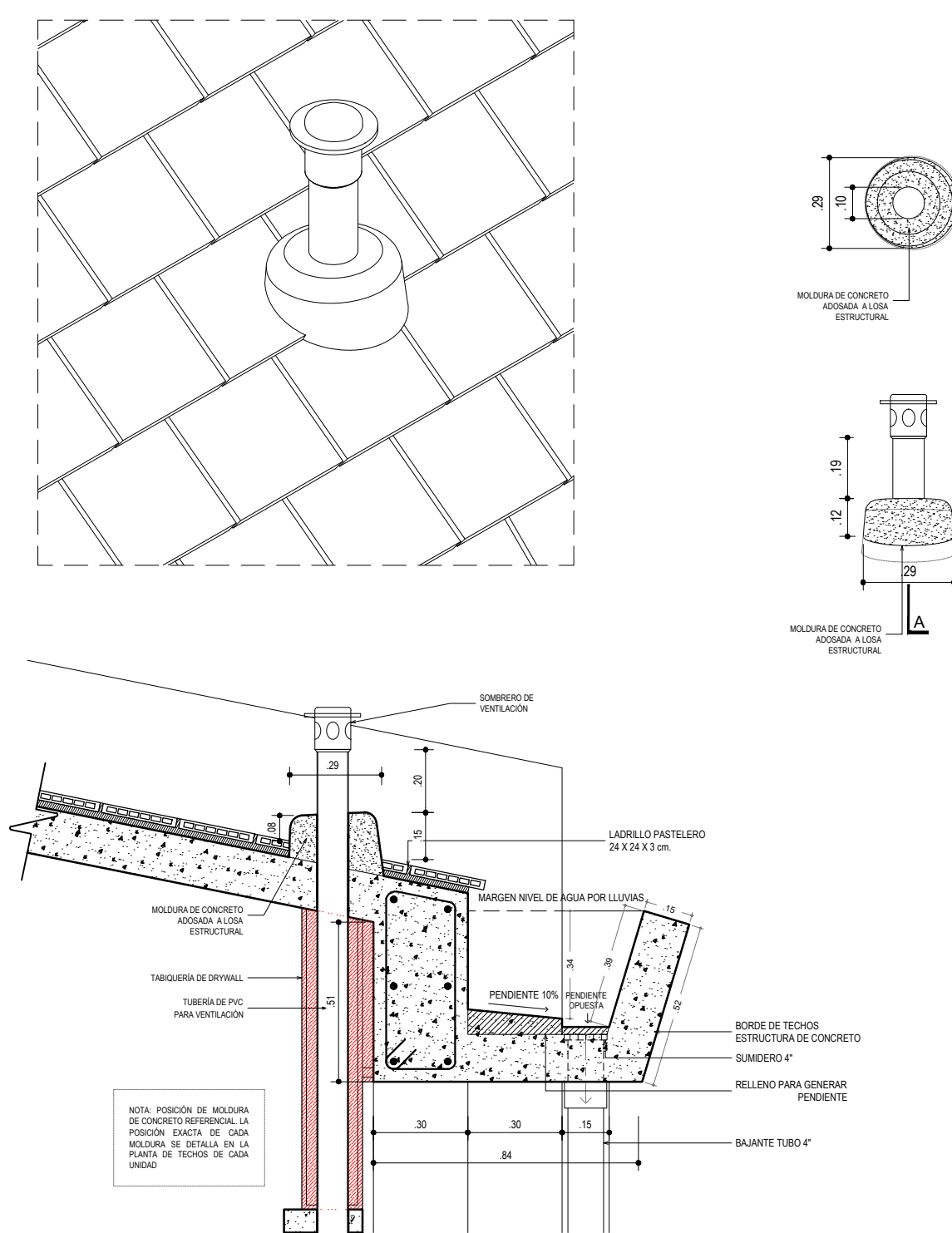
PLANTA TECHOS  
UNIDAD E.1, E.2, E.3  
VARIANTE SIERRA



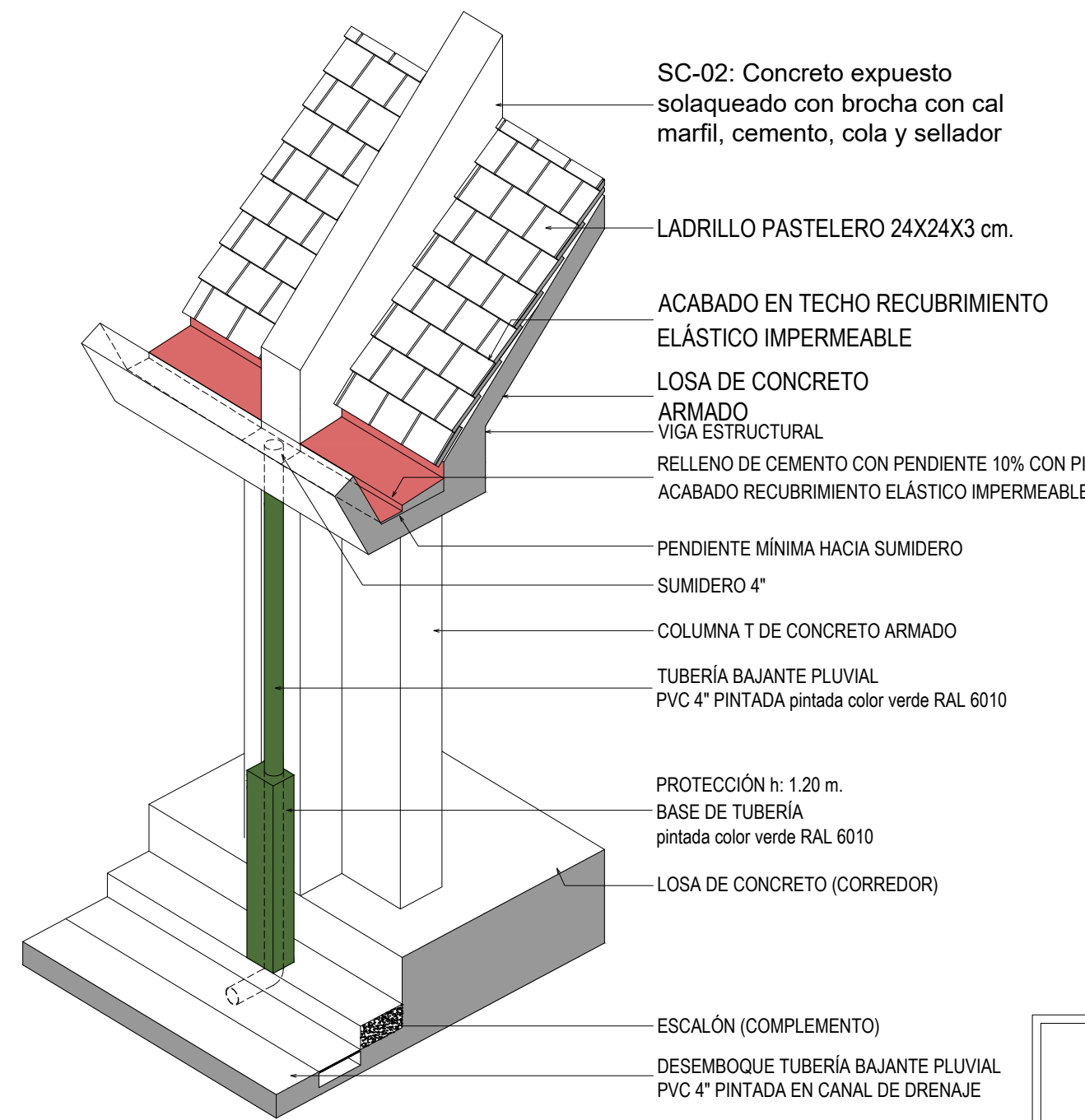
Detalle Baranda Superior  
Baranda Linea de Vida  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Drenaje de Techos  
Canaletas de Concreto en Bordes  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Ducto Ventilación  
Ducto superior de ventilación  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Ducto Ventilación  
Ducto superior de ventilación  
Detalles - Esc: 1/20

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
ES-1	Estructura de Concreto Armado
ES-2	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
ES-3	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
ES-4	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
ES-5	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
ES-6	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
ES-7	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
ES-8	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
ES-9	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FC-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FC-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
FC-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	Deposita / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

VENTANAS SIERRA - DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	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	ALFEÍZAR	AMBIENTE
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSH / Depósito

LEYENDA DE ACABADOS

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

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

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

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

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

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

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techos elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techos elástico impermeable

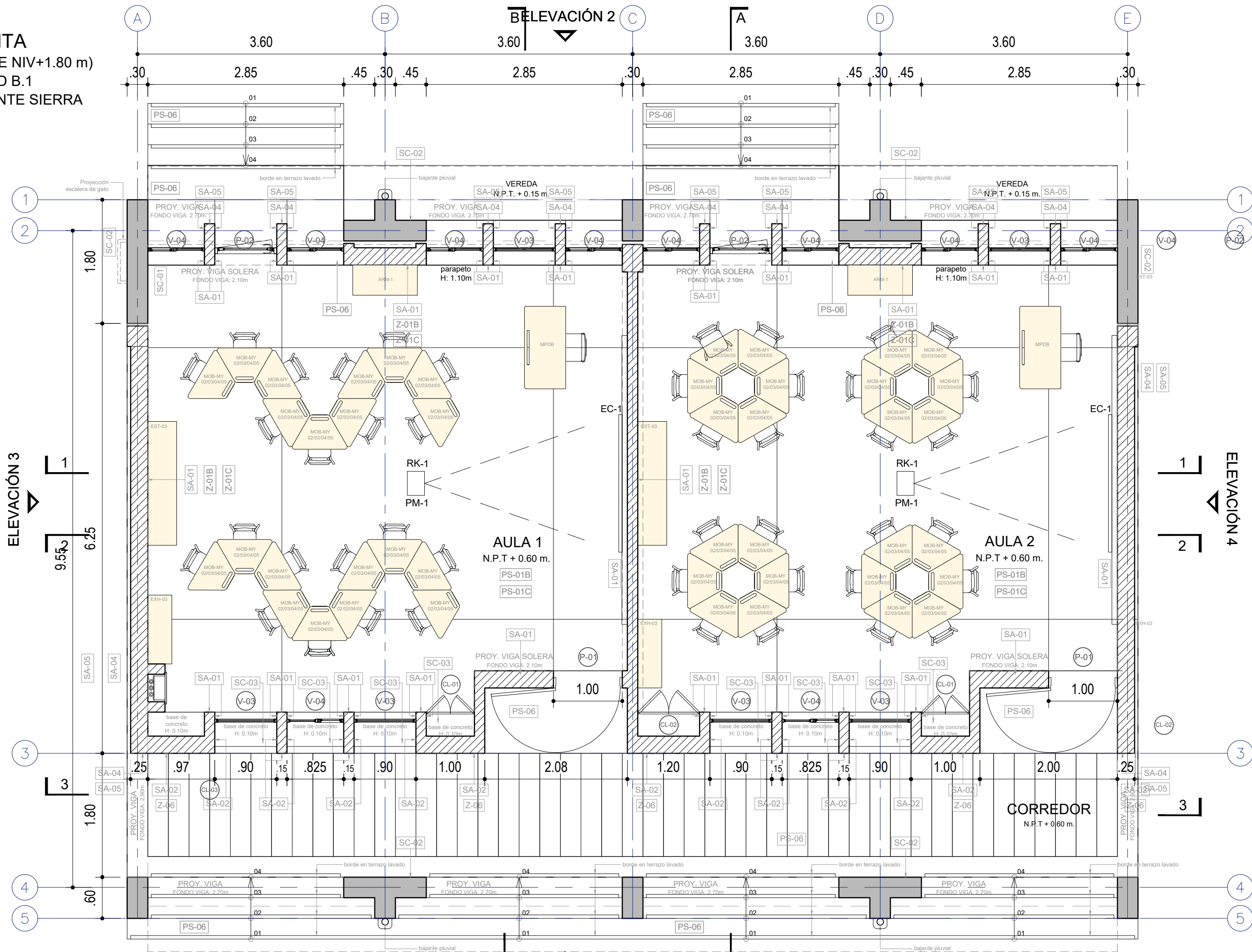
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



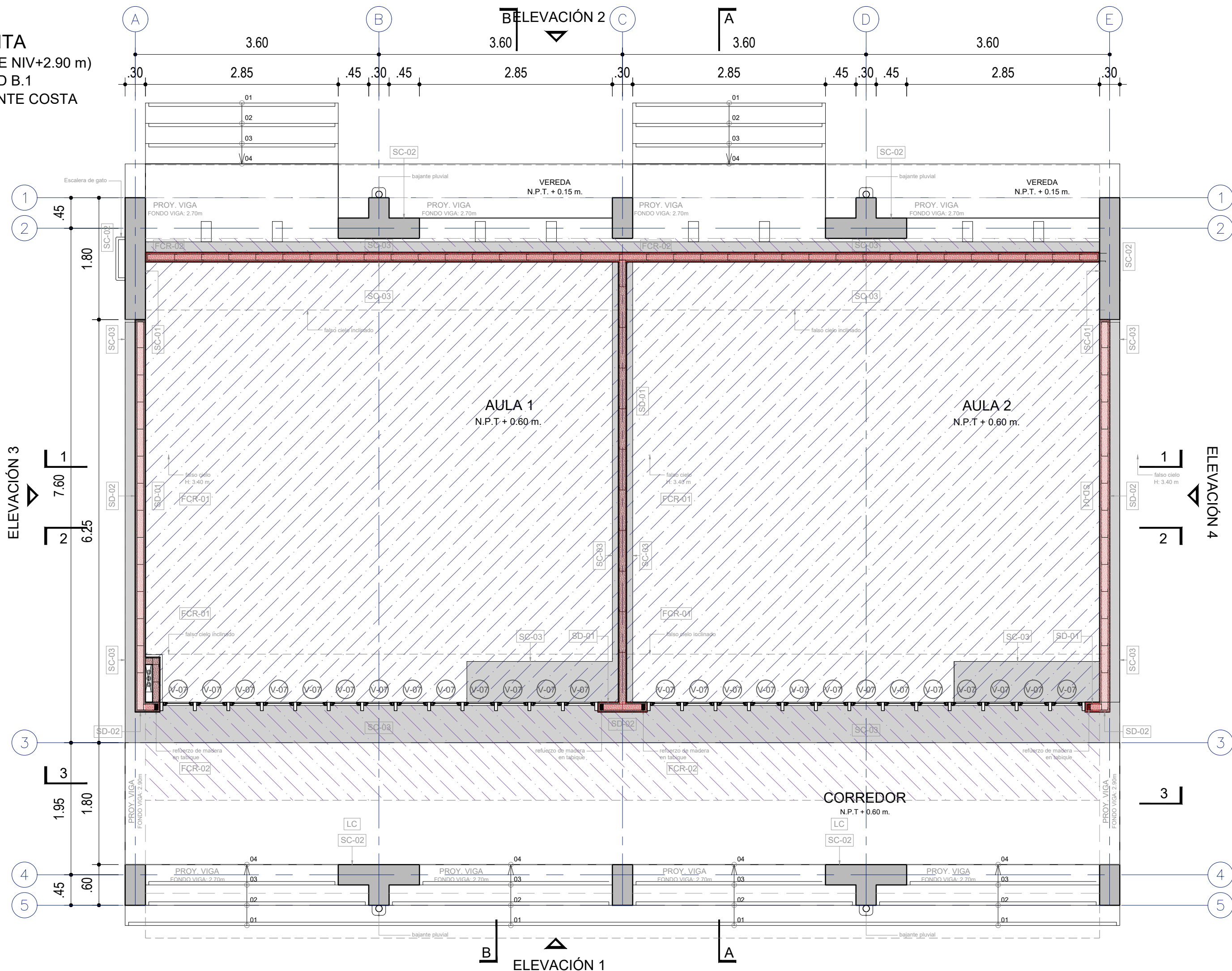
<p>PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA</p> <p>PLANO DE: UNIDADES E / SIERRA PLANTA TECHOS</p> <p>UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017</p>		SISTEMA
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	EQUIPO	US-AU-37
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1/50	FECHA: DIBUJO



PLANTA  
(CORTE NIV+1.80 m)  
UNIDAD B.1  
VARIANTE SIERRA



PLANTA  
(CORTE NIV+2.90 m)  
UNIDAD B.1  
VARIANTE COSTA



LEYENDA DE MATERIALES

MURDOS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-06	Estructura de Concreto Armado
SA-01	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
SC-02	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
SC-03	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
SC-04	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SC-05	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-06	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
SC-07	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SC-08	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	FCR-1 Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR-2 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	Depensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VP + VP
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

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento sempulido c/brufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Latex 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 Latex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Latex 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 Latex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

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

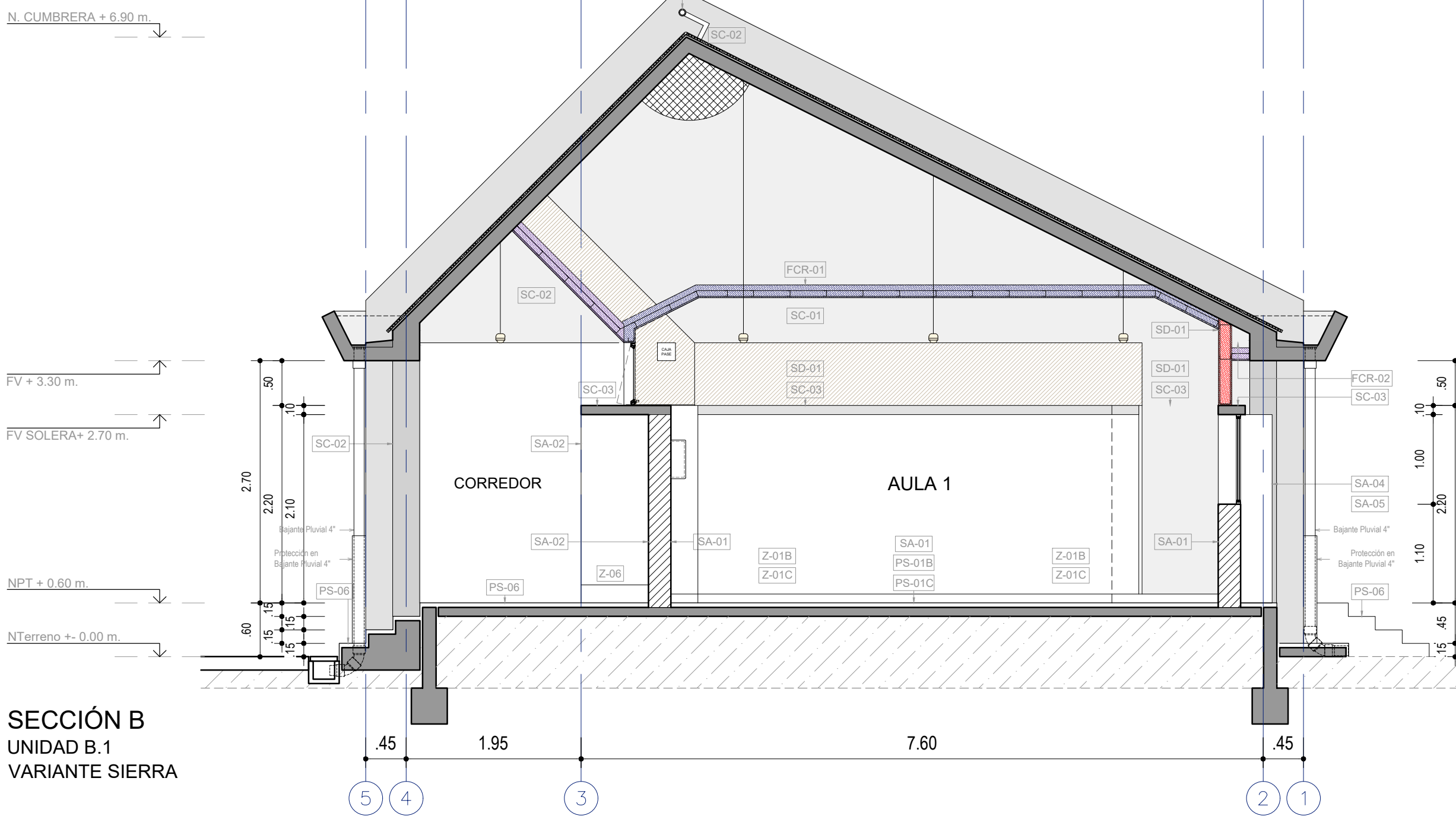
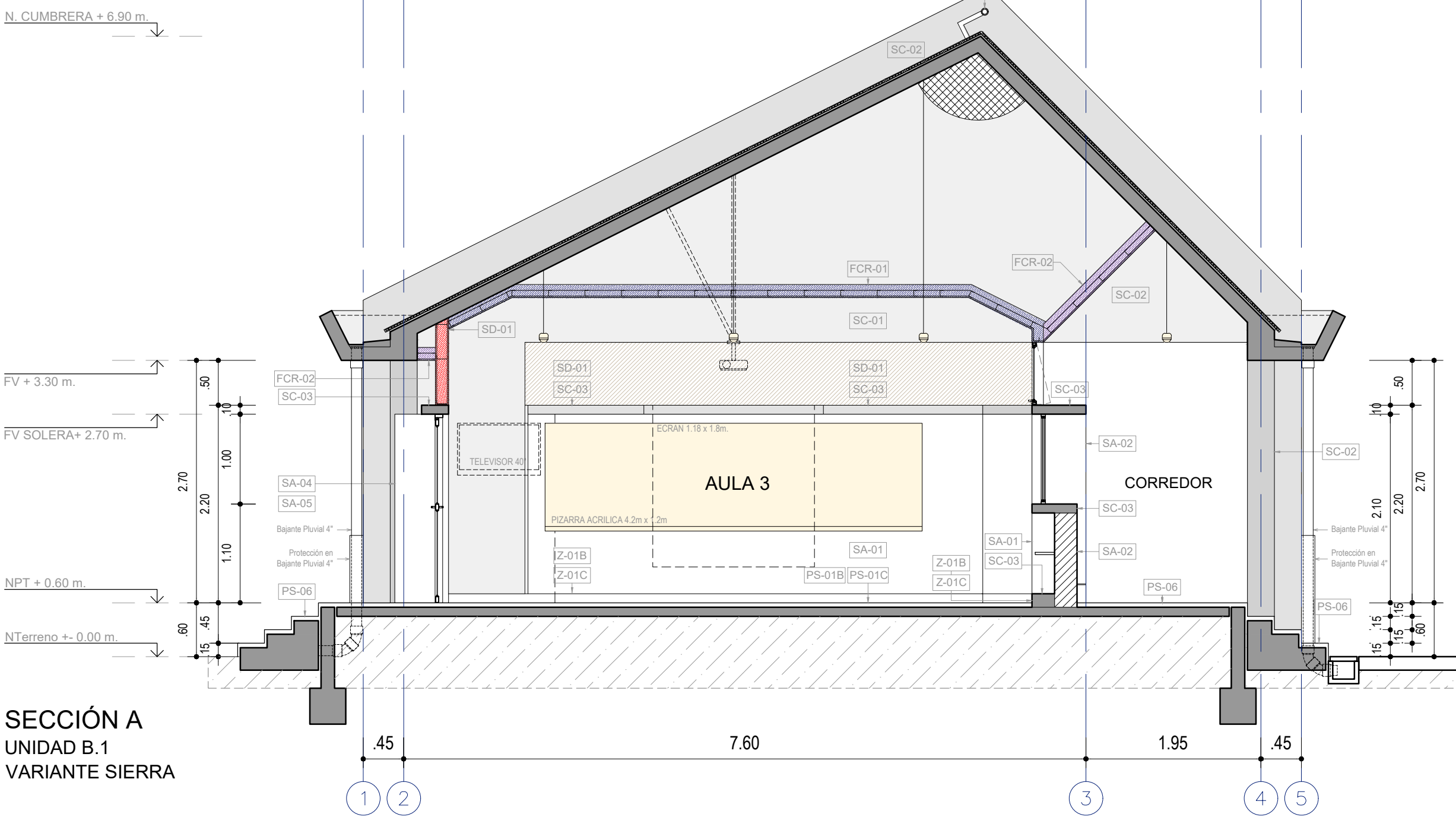
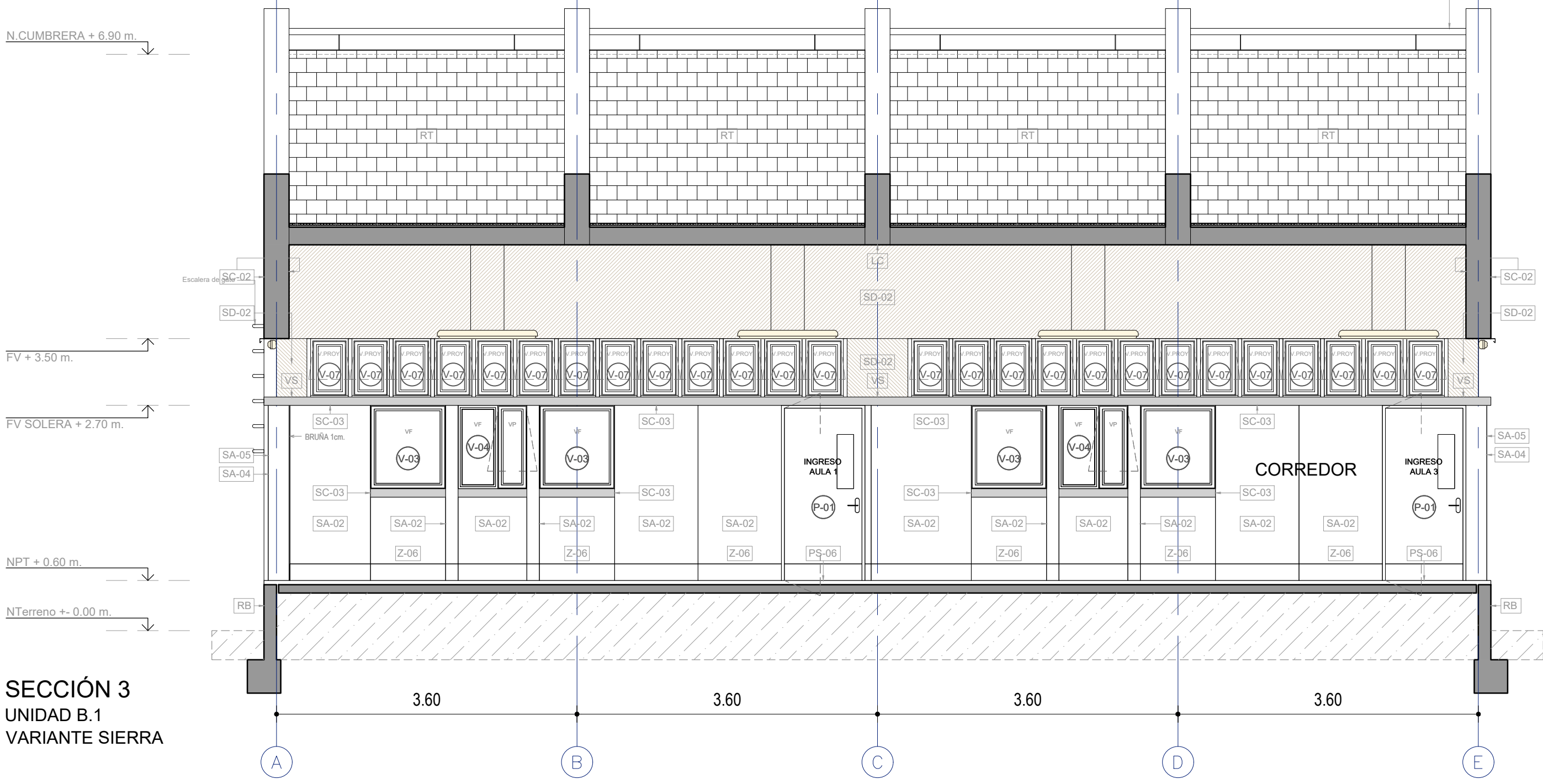
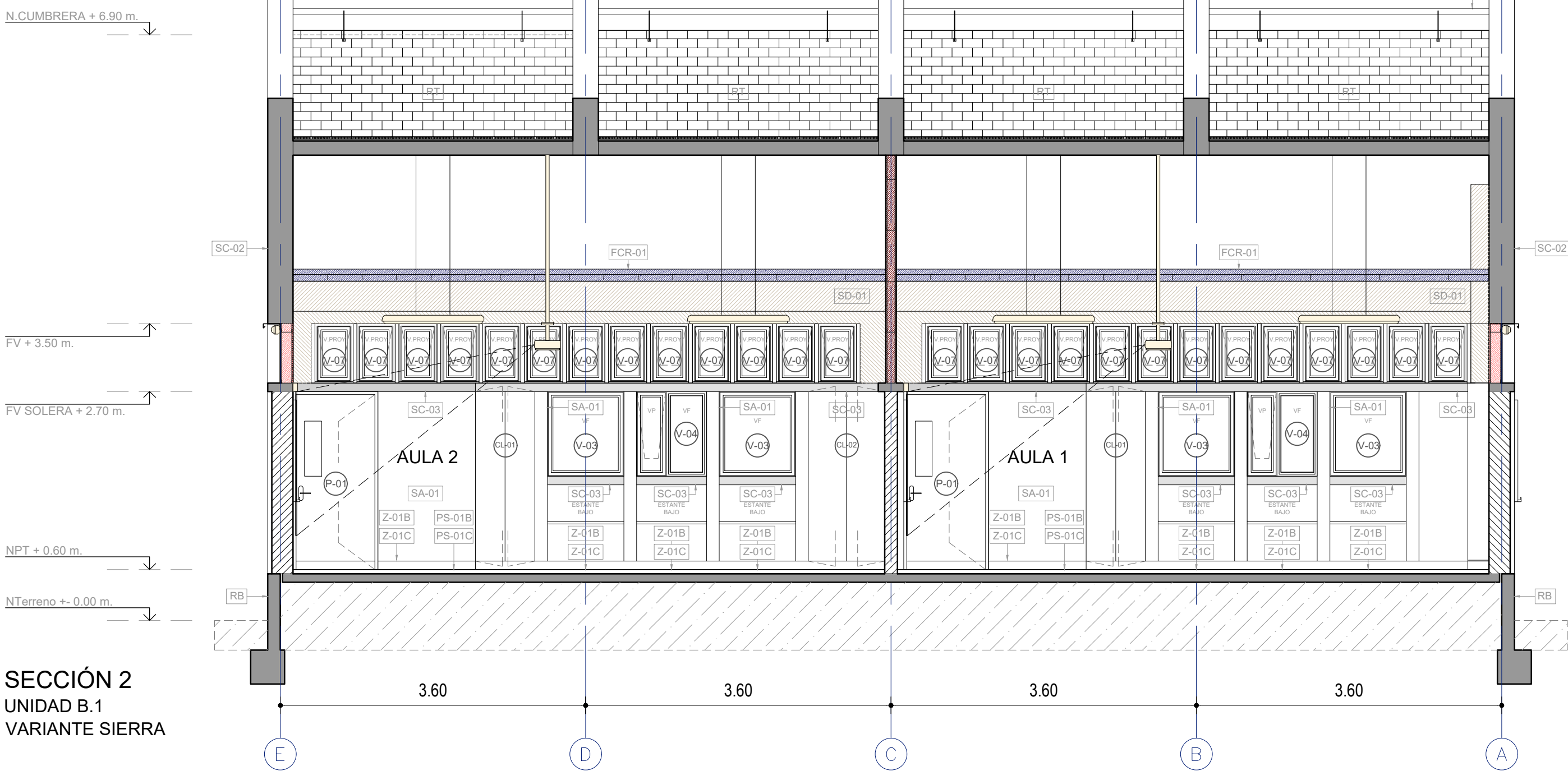
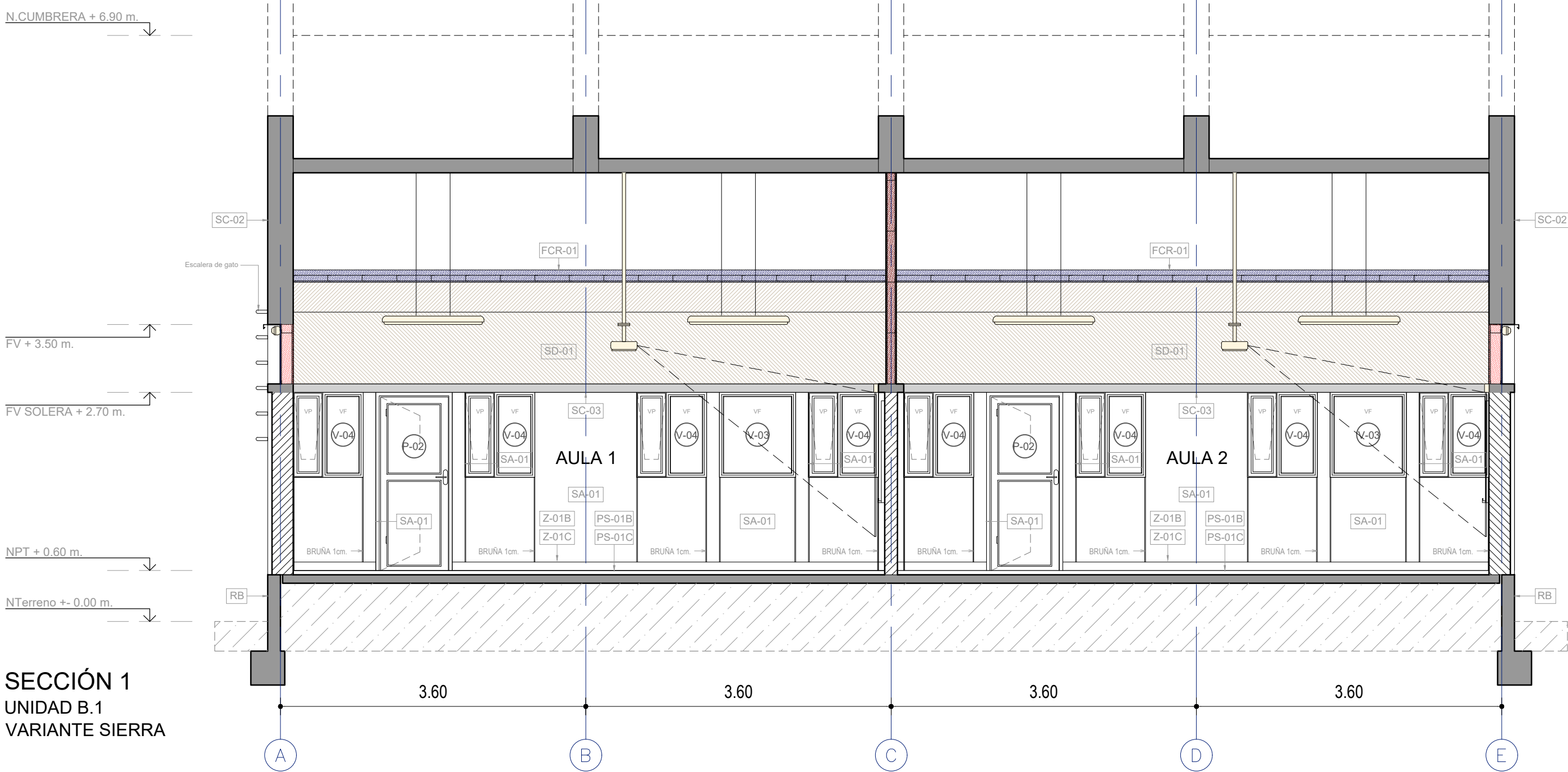
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e=4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

UNIDAD B.1 / SIERRA

1° PISO : 2 AULAS PRIMARIA / SECUNDARIA

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD B.1 / SIERRA PLANTAS		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		EQUIPO	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		ESCALA 1/50	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		FECHA	
		LAMINA RS-AU-30	
		DIBUJO	





LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
PS-18	Estructura de Concreto Armado
PS-18	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
FCR-3	Viga Soera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Deposita / Clo. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Deposita	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	Clo. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Deposita Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Descapachados	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 Paico	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Paico / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Paico / 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	Clo. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Paicomotriz / 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	TIPO
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 + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

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

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-18	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-18	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6024
PS-18	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-18	Manchado de madera 60100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-18	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-18	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-18	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-18	Cemento semipulido chubutas 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 6024, h=10cm
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1B	Tarrajado y pintado con Latex 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 Latex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Latex 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
L-1	Blanca según diseño en concreto pulido color Gris Oscuro c/ sellador
L-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
L-3	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
L-4	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elastico impermeable con cobertura de padillo pastosera asentado con mortero
SB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semi'gido e= 4mm.
PT	Recubrimiento en techo elastico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO

3. INTERANDINO BAJO

4. MESOANDINO

UNIDAD B.1 / SIERRA

1° PISO : 2 AULAS PRIMARIA / SECUNDARIA

PROYECTO:  
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA

PLANO DE: UNIDAD B.1 / SIERRA

CORTES 1

UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL E.N. COSTERO 2017

SISTEMA: LAMINA

RS-AU-31

JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES

REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)

ESPECIALISTA RESPONSABLE: EQUIPO

ESCALA: 1/50

FECHA: -

DIBUJO: -

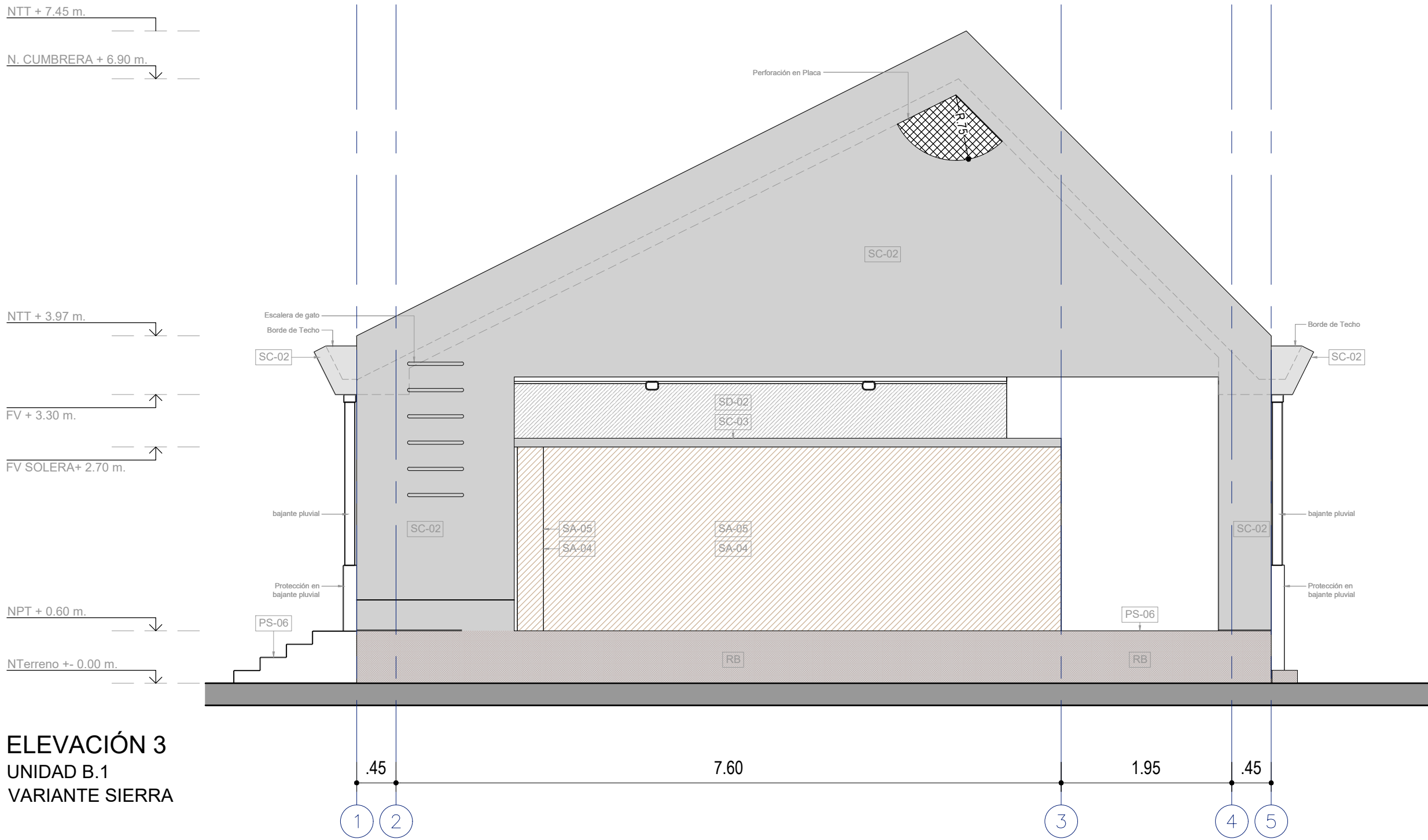




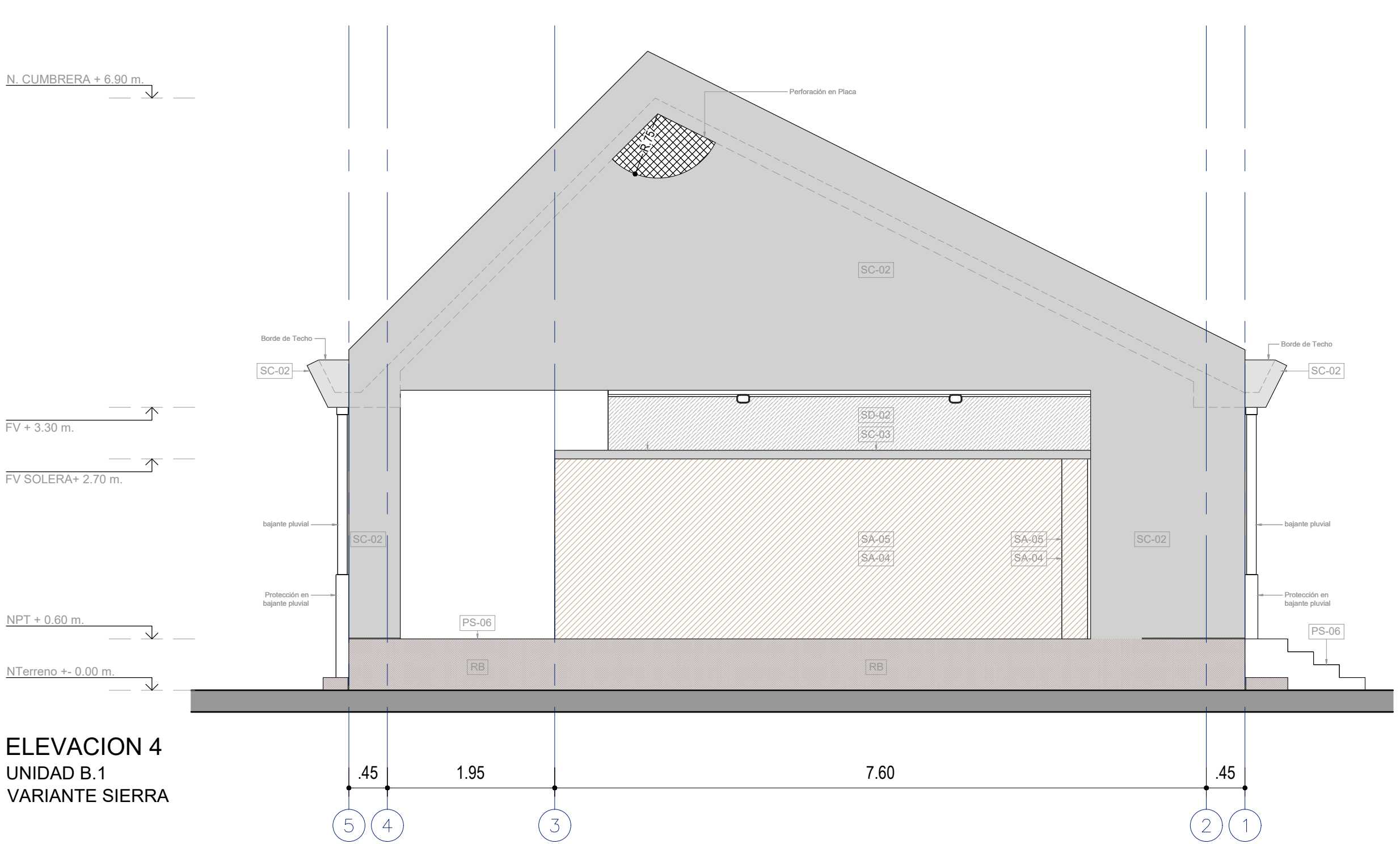
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD B.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD B.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD B.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD B.1  
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES

LEYENDA DE ACABADOS

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

MUROS / COLUMNAS / PLACAS					
CODIGO	DESCRIPCION				
	Estructura de Concreto Armado				
	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto				
T801	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior				
T802	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF 20				
T803	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior				
T804	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral				
T805	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior				
T806	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior				
T807	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	FCR 03 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio				
Viga Solera	Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m				
CUADRO DE VANOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	
P-01A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Deposena / Clo. 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	Clo. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal	
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera	
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera	
CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Pasco	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Pasco / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / 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	Clo. 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	VP + VP
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VP + VP
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-05	0.60	2.10	-	Aulas	VP + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	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 + VP
REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Hierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Clo. Limpieza	Reja de Hierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Hierro
PISOS					
CODIGO	DESCRIPCION				
PS-1A	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014				
PS-1B	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021				
PS-1C	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024				
PS-1D	Pintura Poluretano Alifática RAL 5012				
PS-2	Machihembrado de maderas 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 cbrutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro				
ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS					
CODIGO	DESCRIPCION				
Z-1A	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014, h=10cm				
Z-1B	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021, h=10cm				
Z-1C	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024, h=10cm				
Z-1D	Pintura Poluretano Alifática RAL 5012, h=10cm				
Z-2	Madera h=10cm, c. rodón 1mm				
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 30x30cm color Tabaco 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	Tarrazado y pintado con Latex color Blanco				
SA-2	Tarrazado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo				
SA-3	Tarrazado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033				
SA-4	Tarrazado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017				
SA-5	Tarrazado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019				
SA-6	Tarrazado y pintado con Óleo Mate color RAL 6023				
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h<2.20m					
CODIGO	DESCRIPCION				
SB-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latex color Blanco Humo				
SB-2	Placa de fibrocemento al natural sellada				
SUPERFICIES DE CONCRETO					
CODIGO	DESCRIPCION				
SC-1	Concreto sin tarrazar, pintado con Latex color Blanco en superficies no enchapadas.				
SC-2	Concreto expuesto soqueado con brocha con cal marfil, cemento, color y sellador				
SC-3	Concreto expuesto soqueado				
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO					
CODIGO	DESCRIPCION				
FCR-1	Plancha de roca yeso pintada con Latex color Blanco Humo				
FCR-2	Plancha de Fibrocemento al natural con sellador				
FCR-3	Losa de concreto expuesto limpio con sellador				
SUPERFICIES HORIZONTALES					
CODIGO	DESCRIPCION				
TR-1	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o sellador				
TR-2	Tablero de lavatorio en tarrazo pulido grano 1 color Naranja				
TR-3	Tablero de lavatorio en tarrazo pulido grano 1 color Gris Claro				
TR-4	Tablero de mesada en tarrazo pulido grano 1 color Hielo				
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES					
CODIGO	DESCRIPCION				
RI-1	Recubrimiento en techo aislante impermeable con cobertura de lasto pastoso endurecido con mortero				
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirrígido e=4mm.				
RI-3	Recubrimiento en techo aislante impermeable				

1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO

3. INTERANDINO BAJO

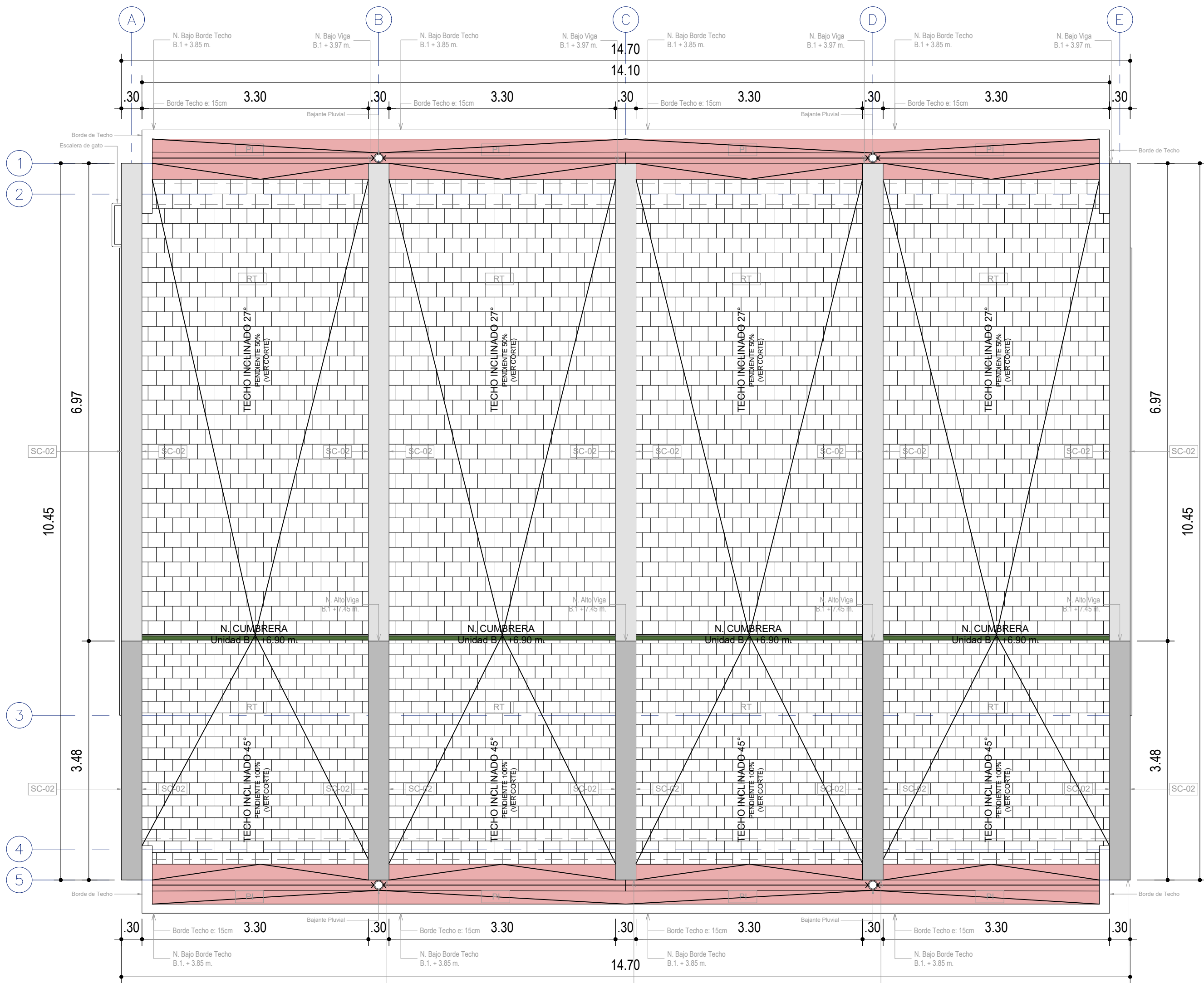
4. MESANDINO

## UNIDAD B.1 / SIERRA

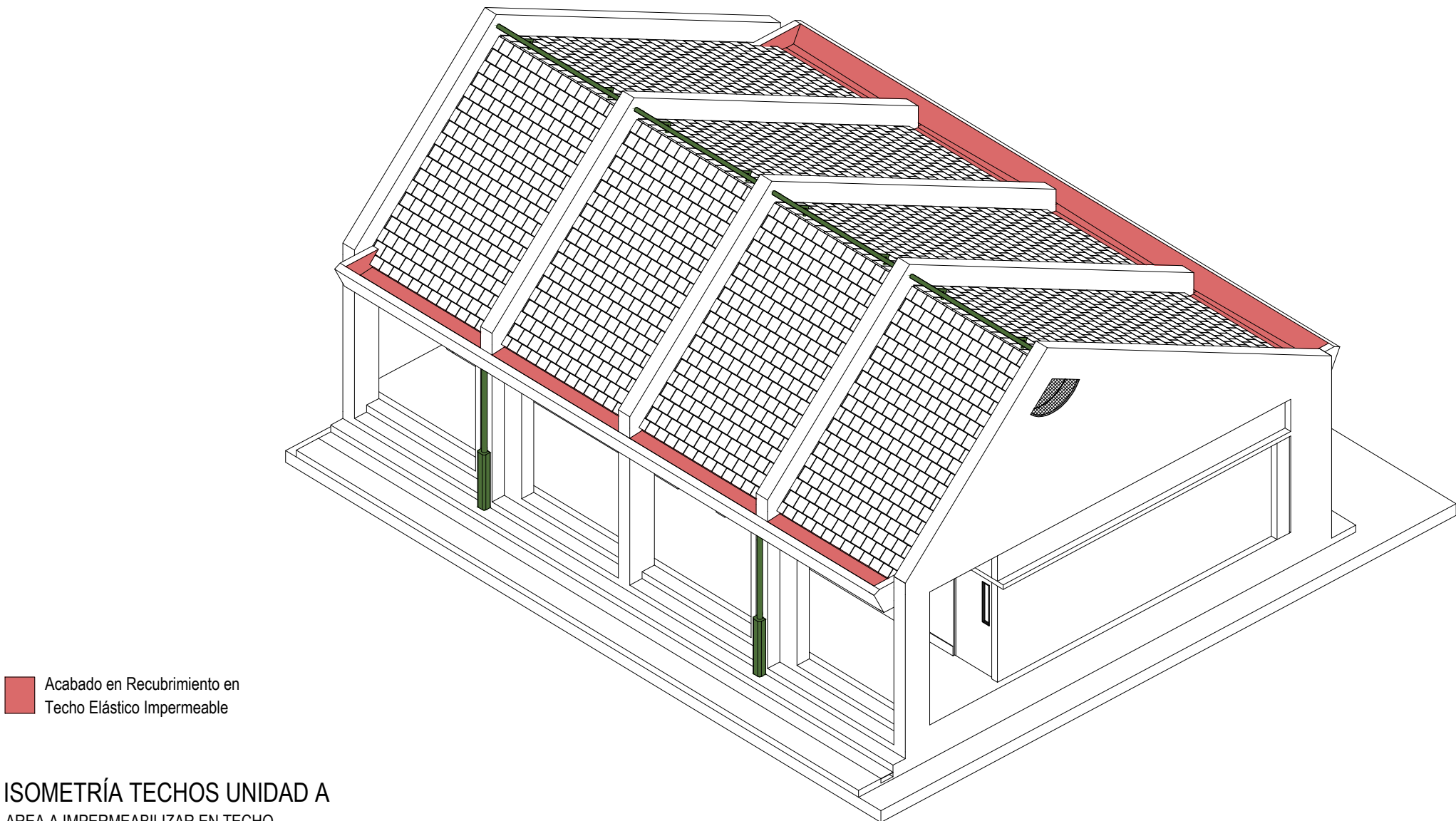
1° PISO : 2 AULAS PRIMARIA / SECUNDARIA

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD B.1 / SIERRA ELEVACIONES 1		SISTEMA	
UBICACIÓN		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
JEFATURA		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		EQUIPO	
UNIDAD		ESCALA	
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		FECHA	
REVISADO		DIBUJO	
(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		1/50	

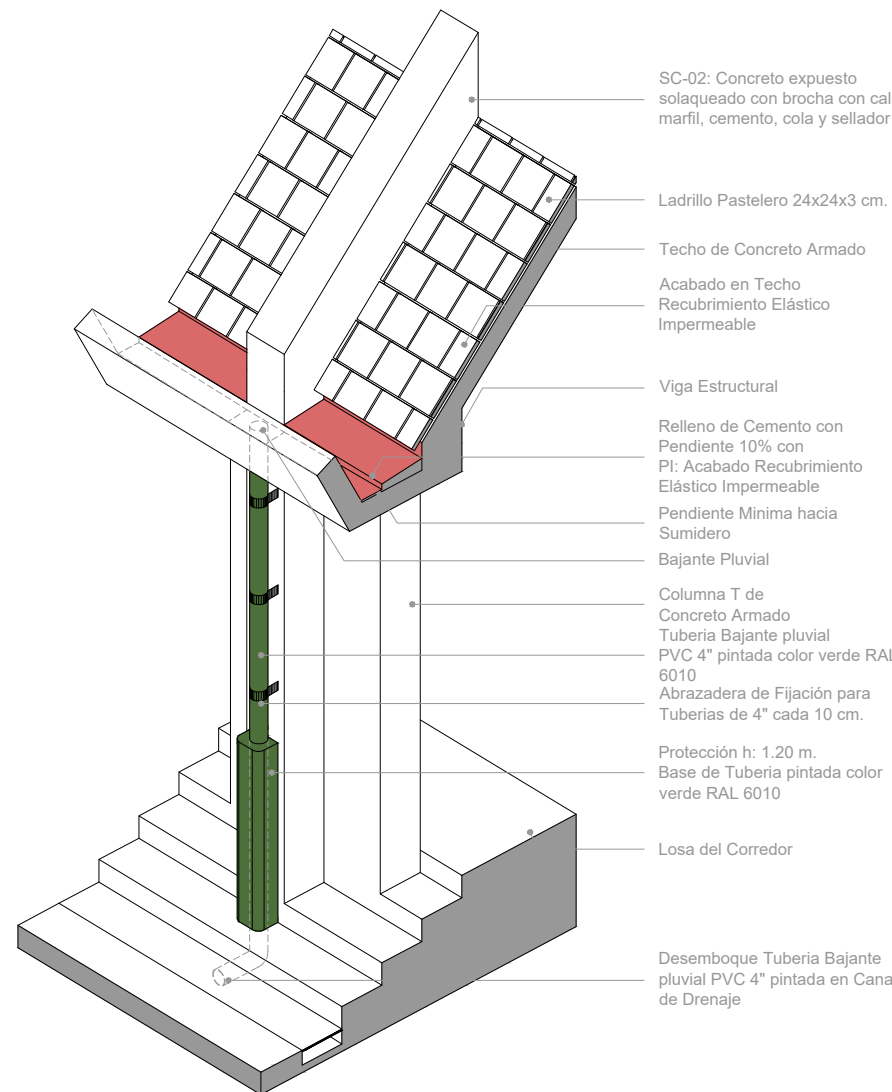




PLANTA DE TECHOS  
UNIDAD B  
VARIANTE SIERRA



ISOMETRÍA TECHOS UNIDAD A  
ÁREA A IMPERMEABILIZAR EN TECHO



ISOMETRÍA TECHOS UNIDAD A  
DETALLE - IMPERMEABILIZANTE TECHO

#### LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[E-1]	Estructura de Concreto Armado
[E-2]	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
[E-3]	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[E-4]	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
[E-5]	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[E-6]	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[E-7]	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[E-8]	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[E-9]	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CODIGO	DESCRIPCION
[F-1]	FCR-1 Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[F-2]	FCR-2 Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[F-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	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 Discapitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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 FLUOS					
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-1]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
[PS-2]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
[PS-3]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
[PS-4]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
[PS-5]	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
[PS-6]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
[PS-7]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
[PS-8]	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
[PS-9]	Cemento sempulido c/brunas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
[Z-1]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
[Z-2]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
[Z-3]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
[Z-4]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
[Z-5]	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
[Z-6]	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
[Z-7]	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
[Z-8]	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
[Z-9]	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 6023

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

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

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

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

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

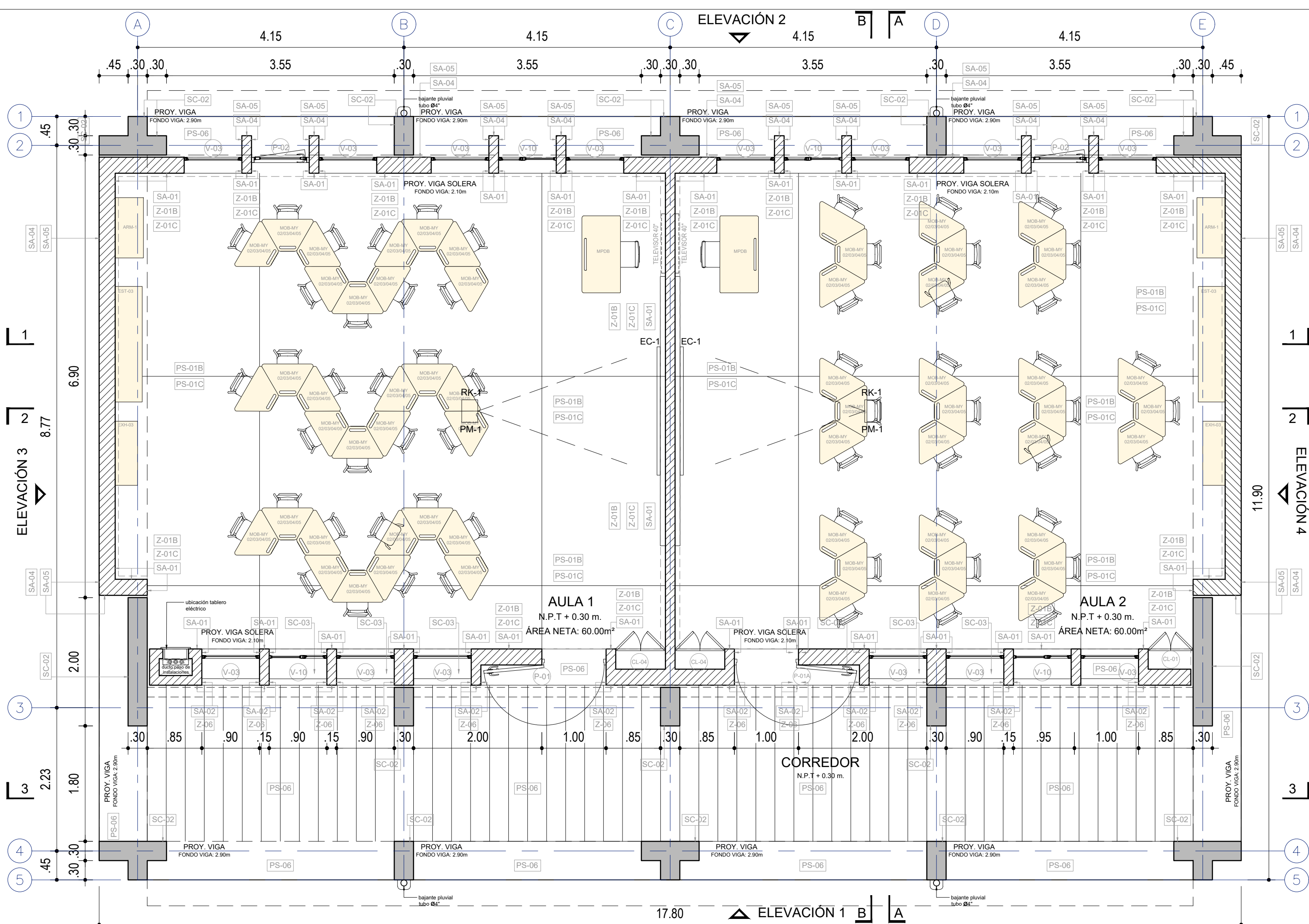
## TECHOS UNIDADES B / SIERRA

1° PISO : 2 AULAS PRIMARIA / SECUNDARIA

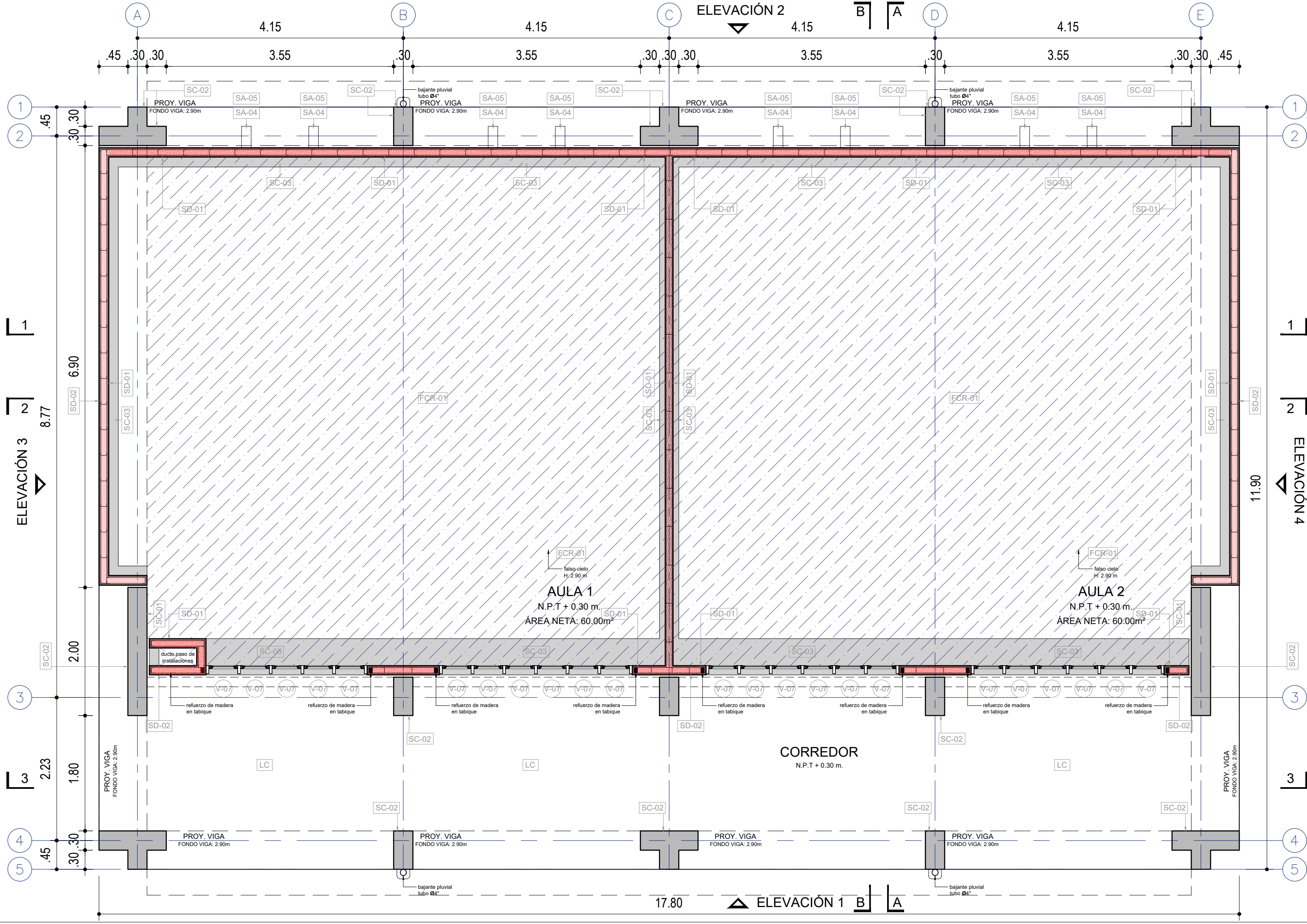
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD B.1 / SIERRA PLANTA TECHO		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA		LAMINA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	
		FECHA -	
		DIBUJO -	

RS-AU-33





PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



PLANTA  
(CORTE NIV+2.60 m)  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES

MUIROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Estructura de Concreto Armado
SA-02	Tabiquería de Ladrillo - de caja / de cabeza o de Concreto
SA-03	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior
SA-04	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior RF120
SA-05	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SA-06	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SA-07	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - Interior
SA-08	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SA-09	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

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

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-01	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-02	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5021, h=10cm
PS-03	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-04	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-05	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre basidores
PS-06	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-07	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-08	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-09	Cemento sempulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
ZC-01	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-02	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5021, h=10cm
ZC-03	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
ZC-04	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-05	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
ZC-06	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embulido
ZC-07	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embulido
ZC-08	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
ZC-09	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embulido en muro

CUADRO DE VANOS

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

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

VENTANAS COSTA				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	0.60	2.10	-	Aulas
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas
V-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

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

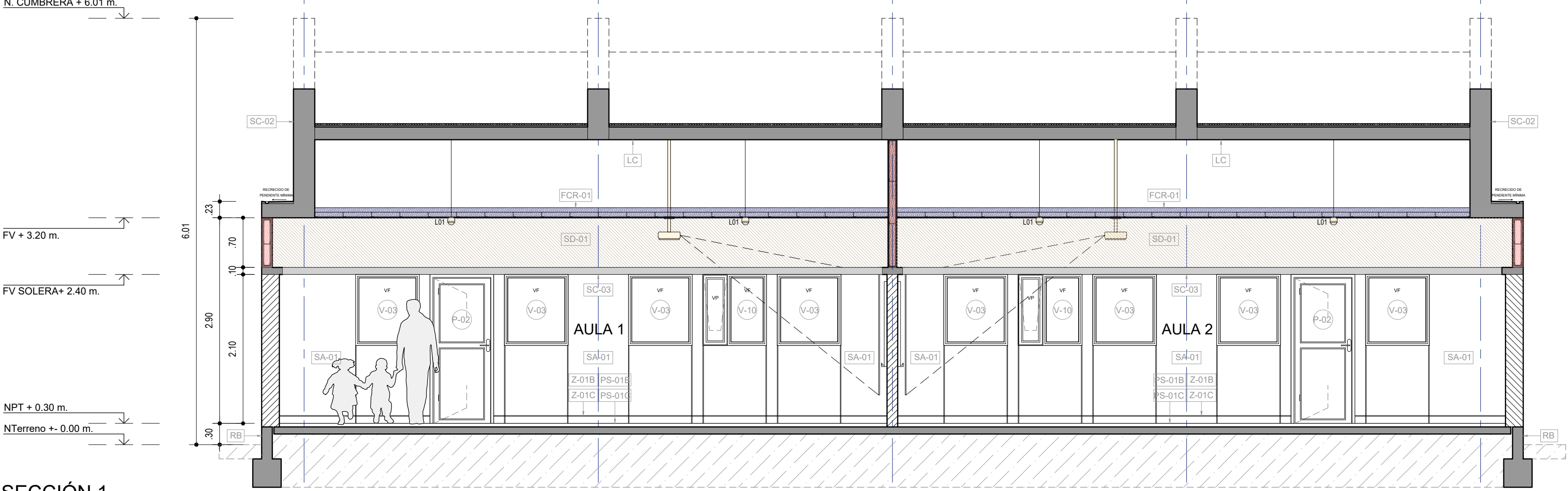
REJILLAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

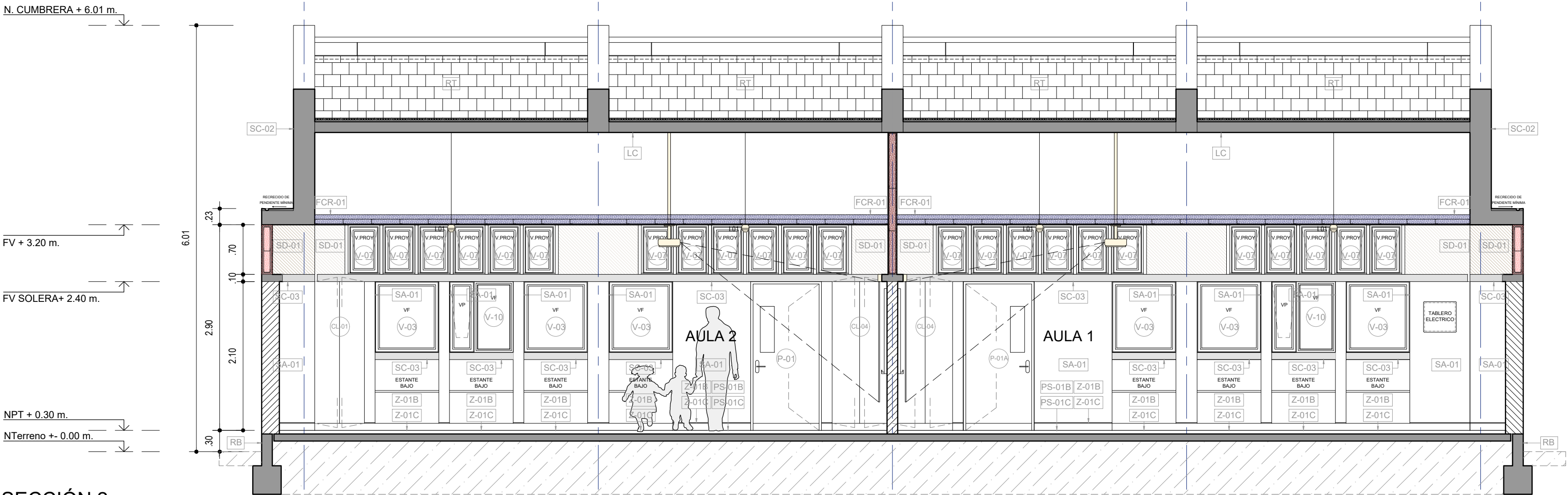


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD E.1 / SIERRA		PLANTAS	
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA:	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE:	LAMINA:	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO:	US-AU-30	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA:	FECHA:	DIBUJO:

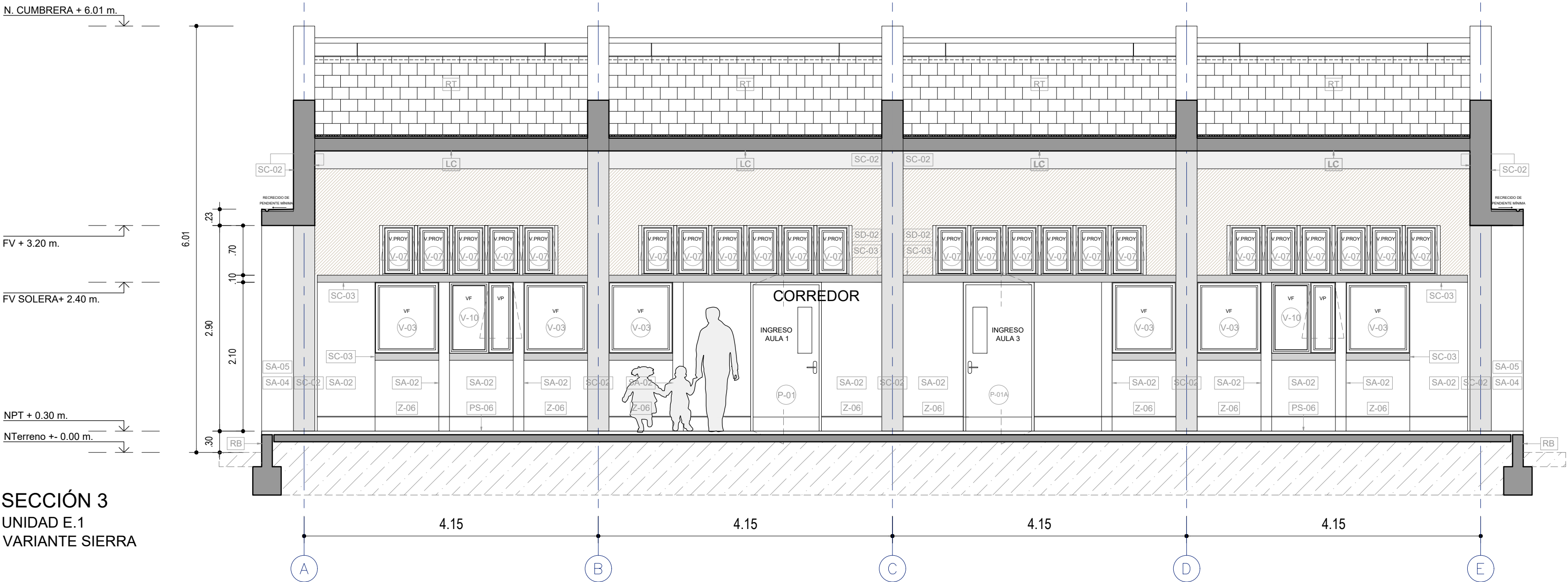




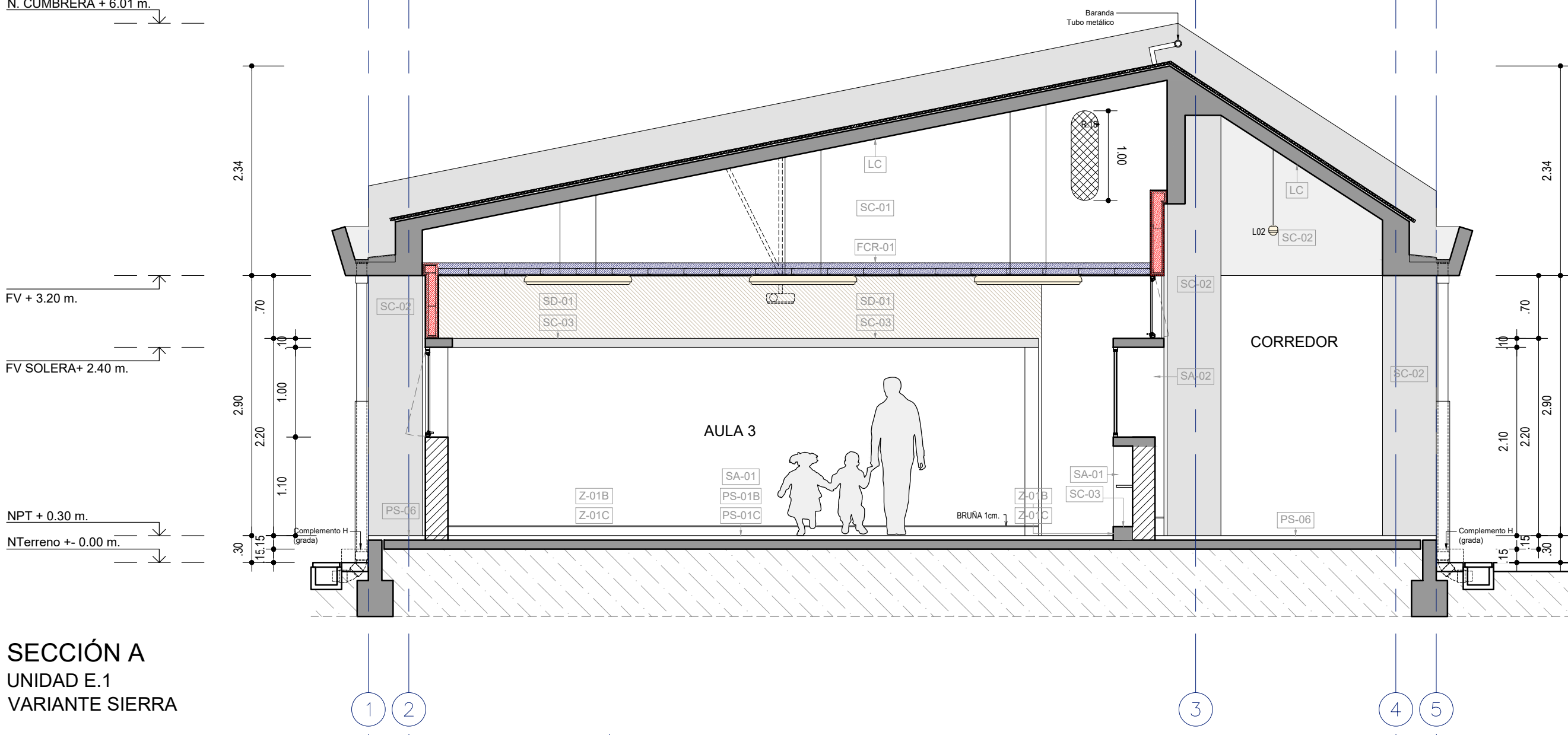
SECCIÓN 1  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



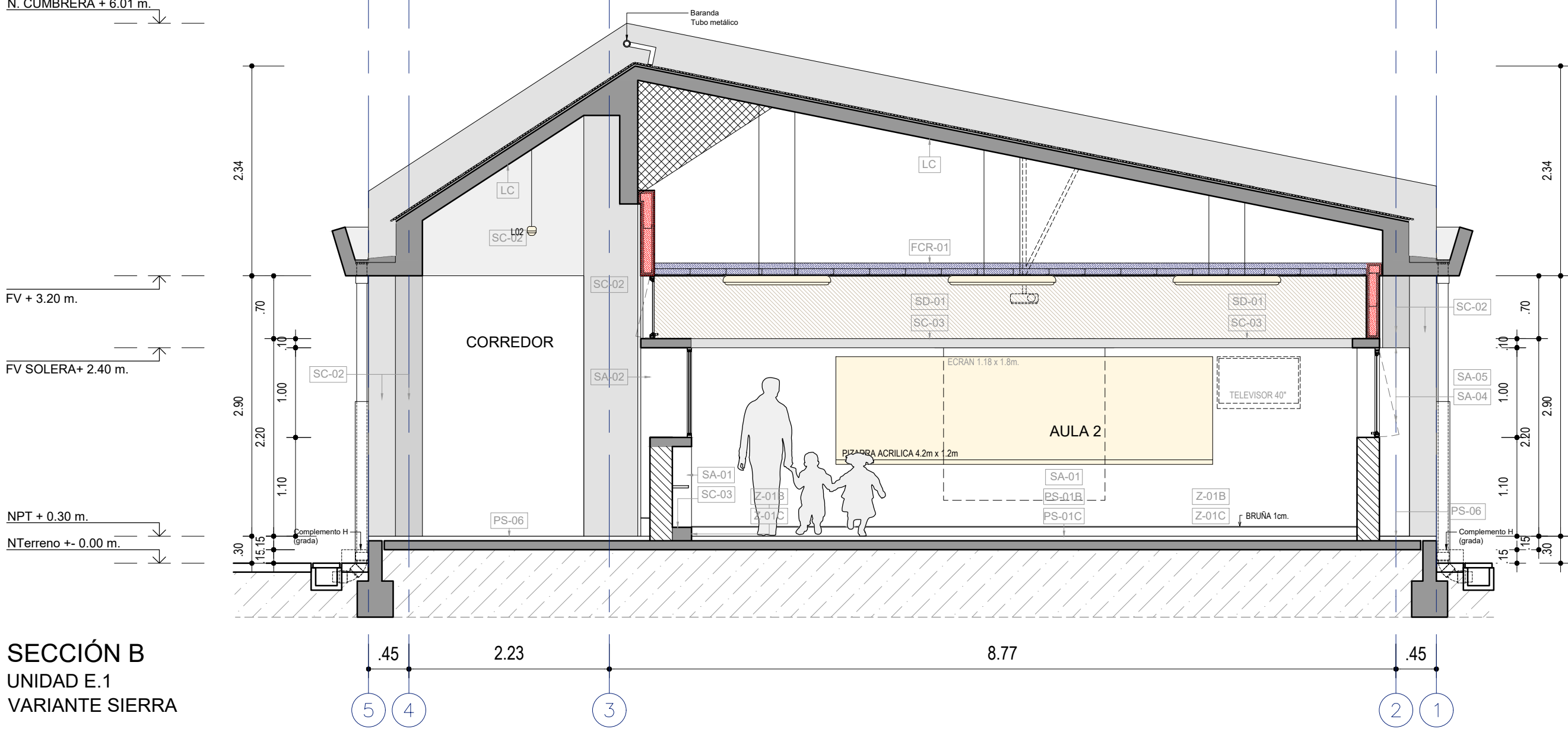
SECCIÓN 2  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN 3  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN A  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



SECCIÓN B  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES

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 + Fibrocemento - exterior
SC-08	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

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

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-01	Pintura Polietileno Alifática RAL 1014
PS-02	Pintura Polietileno Alifática RAL 6021
PS-03	Pintura Polietileno Alifática RAL 5024
PS-04	Pintura Polietileno Alifática RAL 3012
PS-05	Machihembrado de madera 60x100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-06	Loseta veneciana de 30x30cm en 1.5cm grano 23 - color Crema
PS-07	Loseta veneciana de 30x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-08	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-09	Cemento semipulido cbrufra de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

CODIGO	DESCRIPCION
ZC-01	Pintura Polietileno Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-02	Pintura Polietileno Alifática RAL 6021, h=10cm
ZC-03	Pintura Polietileno Alifática RAL 5024, h=10cm
ZC-04	Pintura Polietileno Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-05	Madera h=10cm, al todo: 1cm
ZC-06	Loseta veneciana de 10x30cm en 1.5cm grano 23 - color Crema, embudo
ZC-07	Los. venec. de 10x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudo
ZC-08	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
ZC-09	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudo en muro

CUADRO DE VANOS

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

PUERTAS	PUERTAS	PUERTAS	PUERTAS
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
SA-01	Tarrajado y pintado con Latéx color Blanco	SA-02	Tarrajado y pintado con Latéx color Blanco Humo
SA-03	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033	SA-04	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-05	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019	SA-06	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m	SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m	SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m	SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h=2.20m
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Latéx color Blanco Humo	SC-02	Placa de fibrocemento al natural sellada

CLOSET	CLOSET	CLOSET	CLOSET
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
CL-01	0.70	2.00	0.10
CL-02	0.90	2.00	0.10
CL-03	0.825	2.00	0.10
CL-04	0.775	2.00	0.10
CL-05	0.85	2.00	0.10
CL-06	0.70	1.00	1.10
CL-07	0.90	1.00	1.10
CL-08	0.675	2.00	0.10
CL-09	1.225	2.00	0.10
CL-10	0.55	2.00	0.10
CL-11	0.95	2.00	0.10
CL-12	2.475	2.00	0.10

CLOSET	CLOSET	CLOSET	CLOSET
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
CL-01	Concreto sin tarrajeo, pintado con Latéx color Blanco en superficies no enchapadas	CL-02	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
CL-03	Concreto expuesto solaqueado	CL-04	Concreto expuesto solaqueado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CIELO RASO / FALSO CIELO RASO
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
CR-01	Plancha de roca eso pintada con Latéx color Blanco Humo	CR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
CR-03	Los. de concreto expuesto limpia con sellador	CR-04	Los. de concreto expuesto limpia con sellador

VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V-01	0.90	2.10	-
V-02	0.825	2.10	-
V-03	0.90	1.00	1.10
V-04	0.825	1.00	1.10
V-05	0.60	2.10	-
V-06	0.60	1.00	1.10
V-08	1.225	0.50	2.20
V-09	1.225	0.70	2.20

VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA	VENTANAS COSTA
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
V-01	Aulas / CRE / Innovación	V-02	Aulas / CRE / Innovación
V-03	Aulas / CRE / Inn / Cocina	V-04	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	Aulas / CRE / Inn / Cocina	V-06	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-08	Adm. / Dep. / Baños	V-09	Adm. / Dep. / Baños

SUPERFICIES HORIZONTALES	SUPERFICIES HORIZONTALES	SUPERFICIES HORIZONTALES	SUPERFICIES HORIZONTALES
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
HB-01	Banka según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro o' sellador	HB-02	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
HB-03	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro	HB-04	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V-03	0.90	1.00	1.10
V-04	0.825	1.00	1.10
V-06	0.60	1.00	1.10
V-07	0.45	0.70	2.20
V-08	1.225	0.50	2.20
V-09	1.225	0.70	2.20
V-10	0.90	1.00	1.10

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS	VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
V-03	Aulas / CRE / Inn / Cocina	V-04	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-06	Aulas / CRE / Inn / Cocina	V-07	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-08	Adm. / Dep. / Baños	V-09	Adm. / Dep. / Baños
V-10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	V-11	Aulas / CRE / Inn / Cocina

REJILLAS	REJILLAS	REJILLAS	REJILLAS
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
R-01	0.45	0.70	2.20
R-02	0.45	2.55	2.20
R-03	1.225	0.50	2.20
R-04	0.65	0.70	2.20
R-05	0.45	1.50	2.20
R-06	1.225	0.70	2.20

REJILLAS	REJILLAS	REJILLAS	REJILLAS
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
R-01	Unidades A B C D E F	R-02	Unidades A B C
R-03	SSH / Clo. Limpieza	R-04	SSH / Clo. Limpieza
R-05	Unidades D E F	R-06	SSH / Depósito

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



PROYECTO:  
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA

PLANO DE:  
UNIDAD E.1 / SIERRA

CORTES

UBICACION

LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017

SISTEMA

LAMINA

JEFATURA

DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

UNIDAD

GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES

REVISADO

(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)

ARQUITECTO RESPONSABLE

EQUIPO

ESCALA

FECHA

1/50

DIBUJO

US-AU-31

1/50

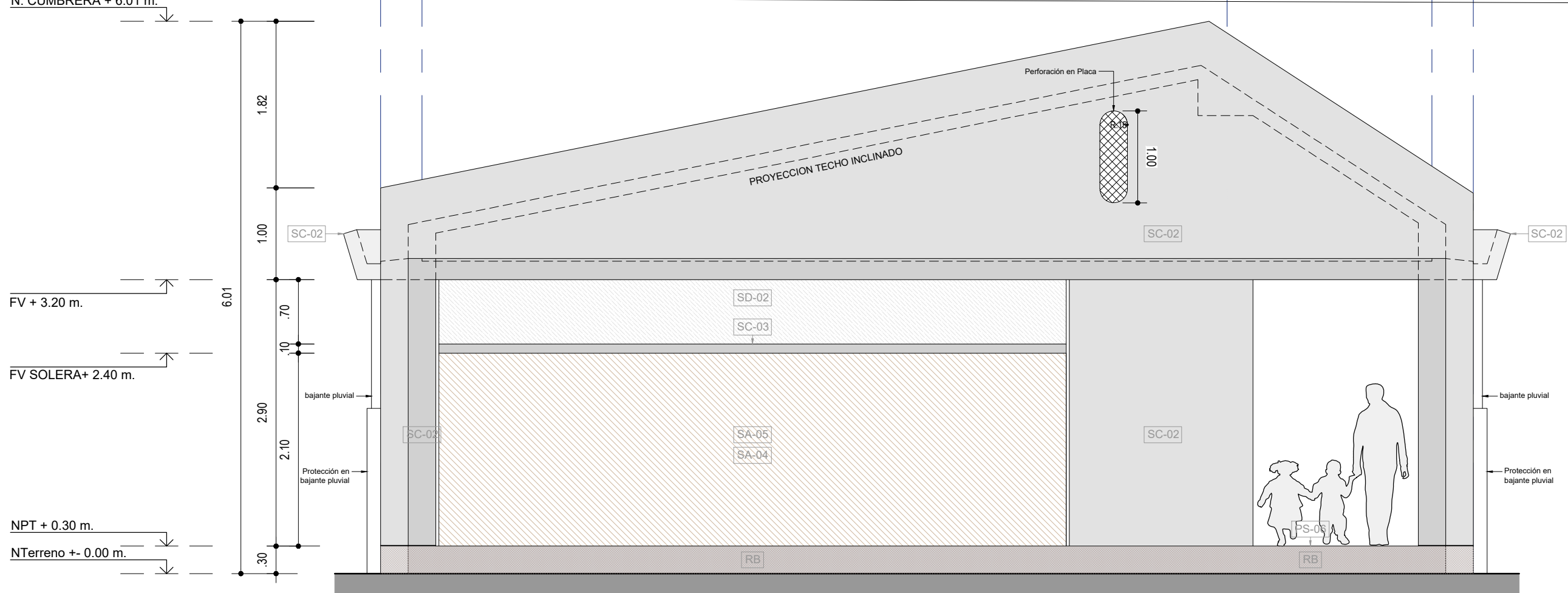




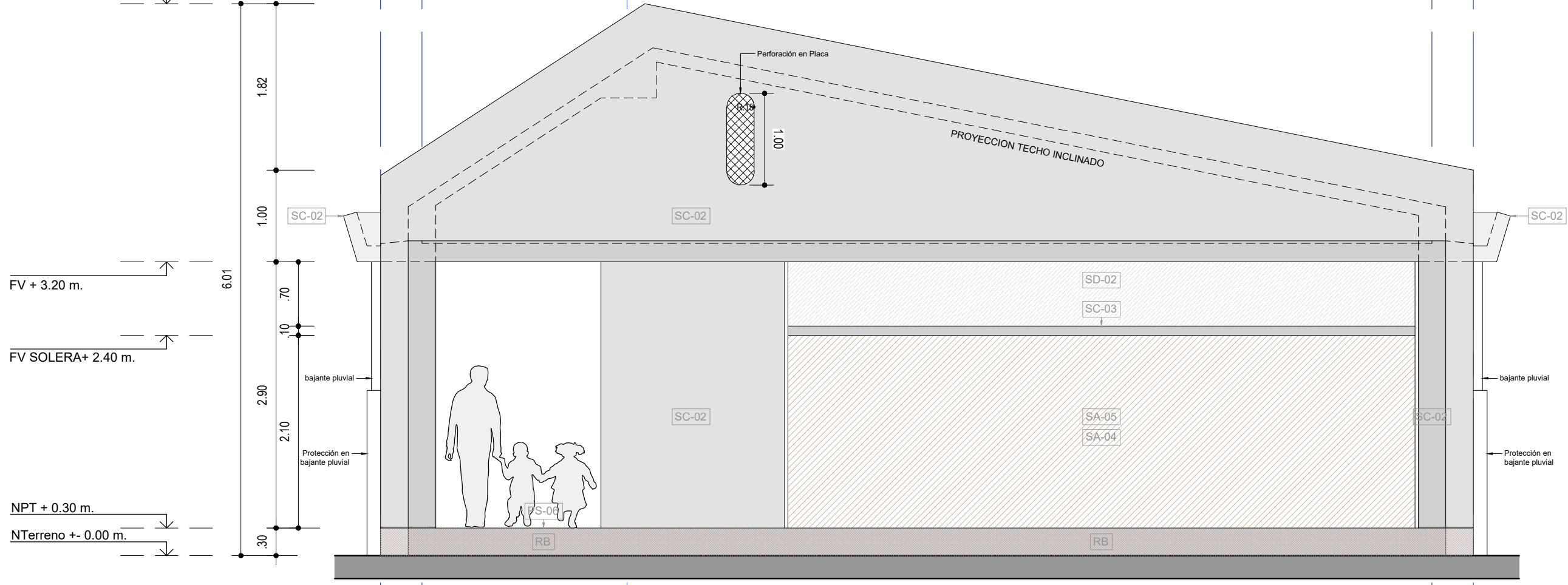
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD E.1  
VARIANTE SIERRA

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 Yesso RF - interior
SC-04	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF - interior RF 120
SC-05	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF + Fibrocemento - exterior
SC-06	Tabiquería ligera de Roca Yesso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-07	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH - interior
SC-08	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH + Fibrocemento - exterior
SC-09	Tabiquería ligera de Roca Yesso RH + Fibrocemento - ext. lateral

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

CUADRO DE VANOS					Cemento pulido 12x20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro	
PUERTAS					SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO 12x20cm	
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION
P-01/A <td>1.00</td> <td>2.10</td> <td>Ingreso Aulas</td> <td>Madera</td> <td>P-01</td> <td>Tarrajado y pintado con Látex color Blanco</td>	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	P-01	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	P-02	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas	Madera	P-03	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1930
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	P-04	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	P-05	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 019
P-06	0.75	2.10	Deposena / Cto. Limpieza	Madera	P-06	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8029
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		

P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h>20m	
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	CODIGO	DESCRIPCION
P-12	0.825	0.80	Deposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	SC-2	Pinta rosa yve masillada, empastada y pintada con Later color Blanco Hino
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH discapacitados	Metal	SC-2	Pinta de flocamento al natural sellada
P-14	1.40	2.10	T. Electrico P. Ingreso Rural	Madera	SUPERFICIES DE CONCRETO	
P-15	1.20	2.10	T. Electrico P. Ingreso Urbano	Madera		

CLOSET						
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO	
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH	SC-1 Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH	SC-2 Concreto expuesto soloadoado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH	SC-3 Concreto expuesto soloadoado
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	
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO						
CODIGO DESCRIPCION						

CL-08	0.675	0.90	1.00	1.10	Alfa Innovación P. / CRE	Metalame RH	[R-01] Plancha de roca espa pintada con Látes color Blanco Humo
CL-09	0.75	2.00	0.10	SSHH	Alfín	Metalame RH	
CL-08	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Metalame RH	[R-03] Losa de concreto expuesto final con sellador	
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Metalame RH		
CL-11	0.95	2.00	0.10	Alfa Psicomotric / SUM	Metalame RH		
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Metalame RH		

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
[R-01]	Barro de agitación diseñado en cemento pulido color Gris Oscuro al sellador
[R-02]	Barro de lavado en terrazo pulido, grano 1 color Naranja

VENTANAS COSTA	
----------------	--

LEYENDA DE ACABADOS	
CODIGO	DESCRIPCION
CA-1A	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014
CA-1B	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021
CA-1C	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024
CA-1D	Pintura Poluretano Alifática RAL 3012
CA-2	Machihembrado de madera 60x100 x 7.5cm sobre bastidores
CA-3	Loseta veneciana de 30x30cm = 1.5cm grano 23 - color Crema
CA-4	Loseta veneciana de 30x30cm = 1.5cm grano 23 - color Verde Claro
CA-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
CA-6	Cemento semipulido fibrosas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-1A	Pintura Poluretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-1B	Pintura Poluretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-1C	Pintura Poluretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-1D	Pintura Poluretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x10cm = 1.5cm grano 23 - color Crema, embaldosado
Z-4	Los. venec. de 10x10cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embaldosado
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embuido en muro

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

SUPERFICIES DE TABIQUERIA LIGERA h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-7	Placa rosa yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SC-8	Placa de fibrocemento al natural sellada

SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-9	Concreto sin terraje, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-10	Concreto expuesto soloqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-11	Concreto expuesto soloqueado

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

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
TA-1	Barca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-3	Tablero de 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 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techo elástico impermeable



PROYECTO:  
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA

PLANO DE: **UNIDAD E.1 / SIERRA**

ELEVACIONES

JEFATURA

DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

ARQUITECTO RESPONSABLE

EQUIPO

REVISADO

(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)

UBICACION

LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017

SISTEMA

LAMINA

**US-AU-32**

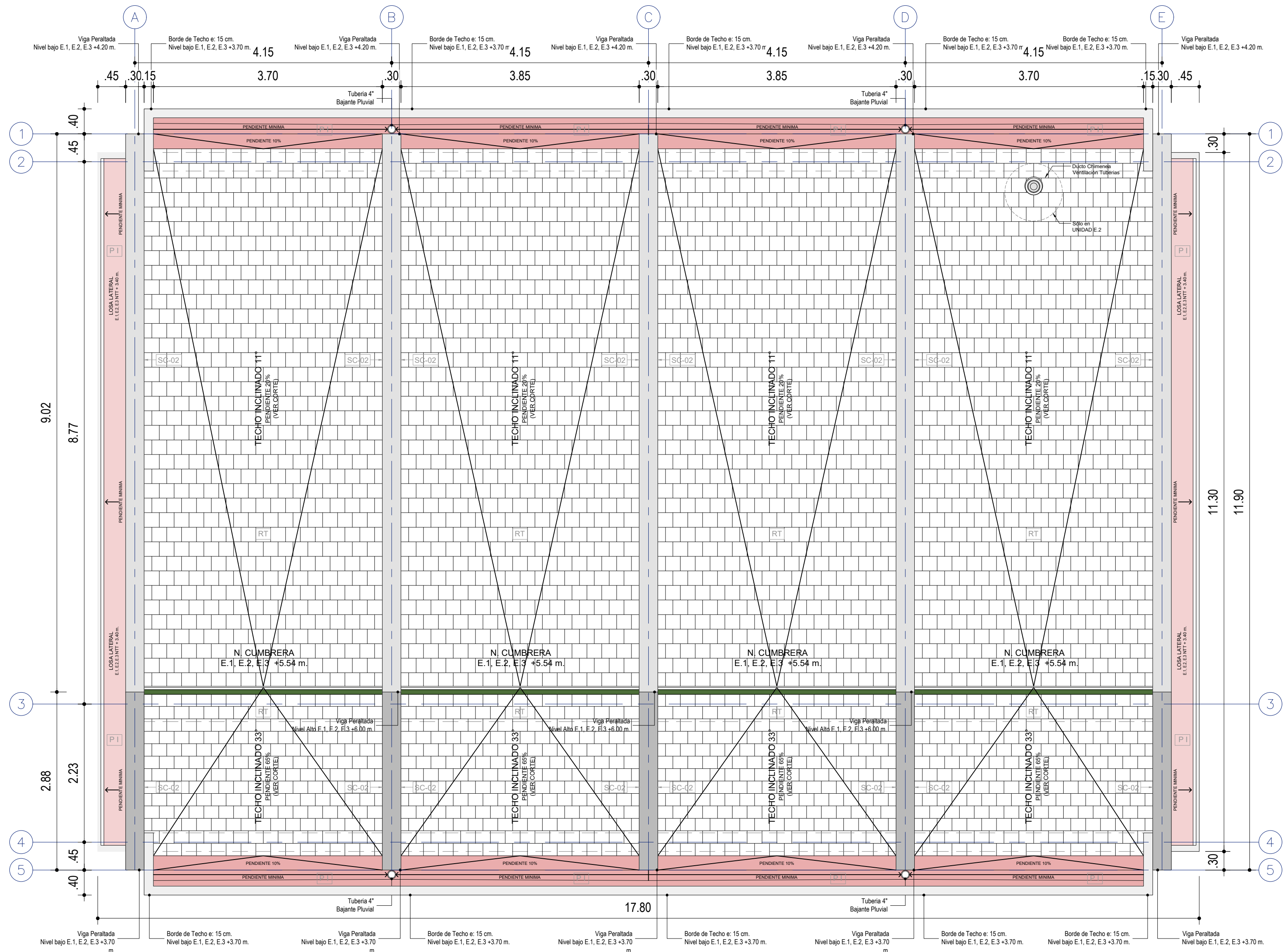
FECHA

DIBUJO

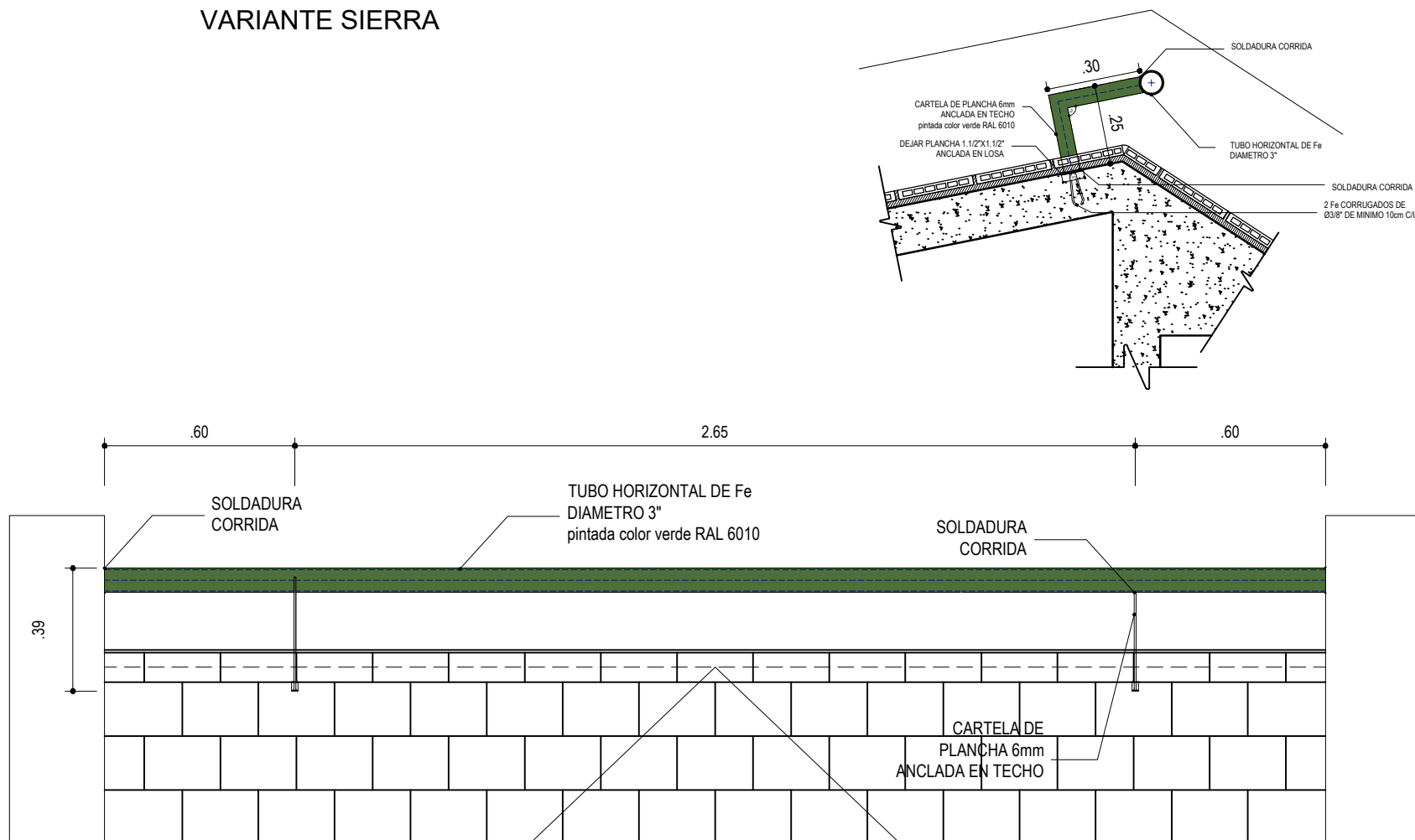
ESCALA

1/50

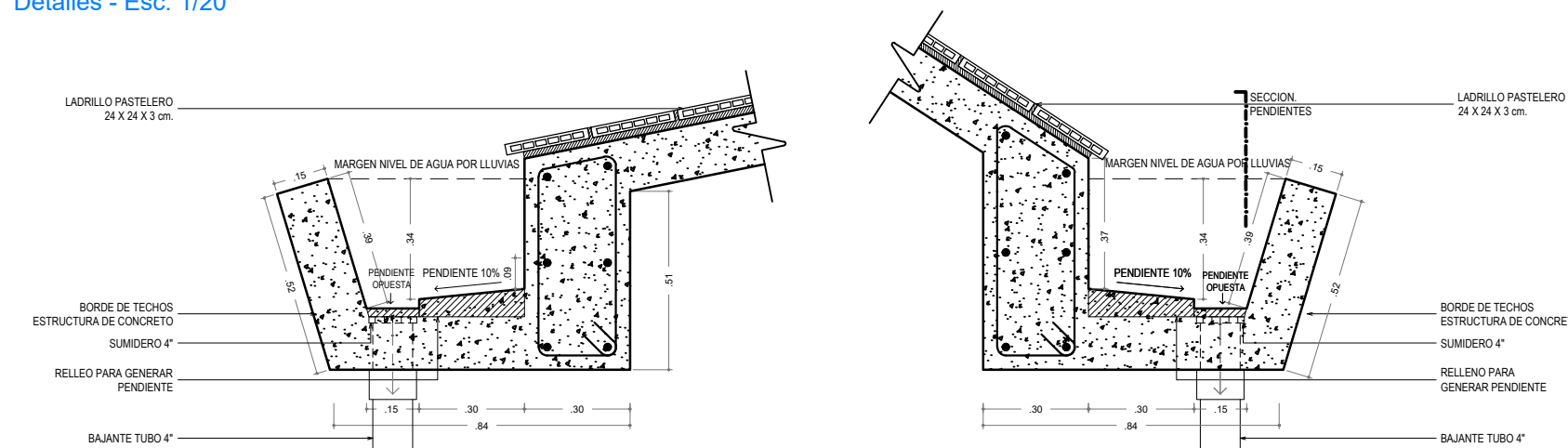




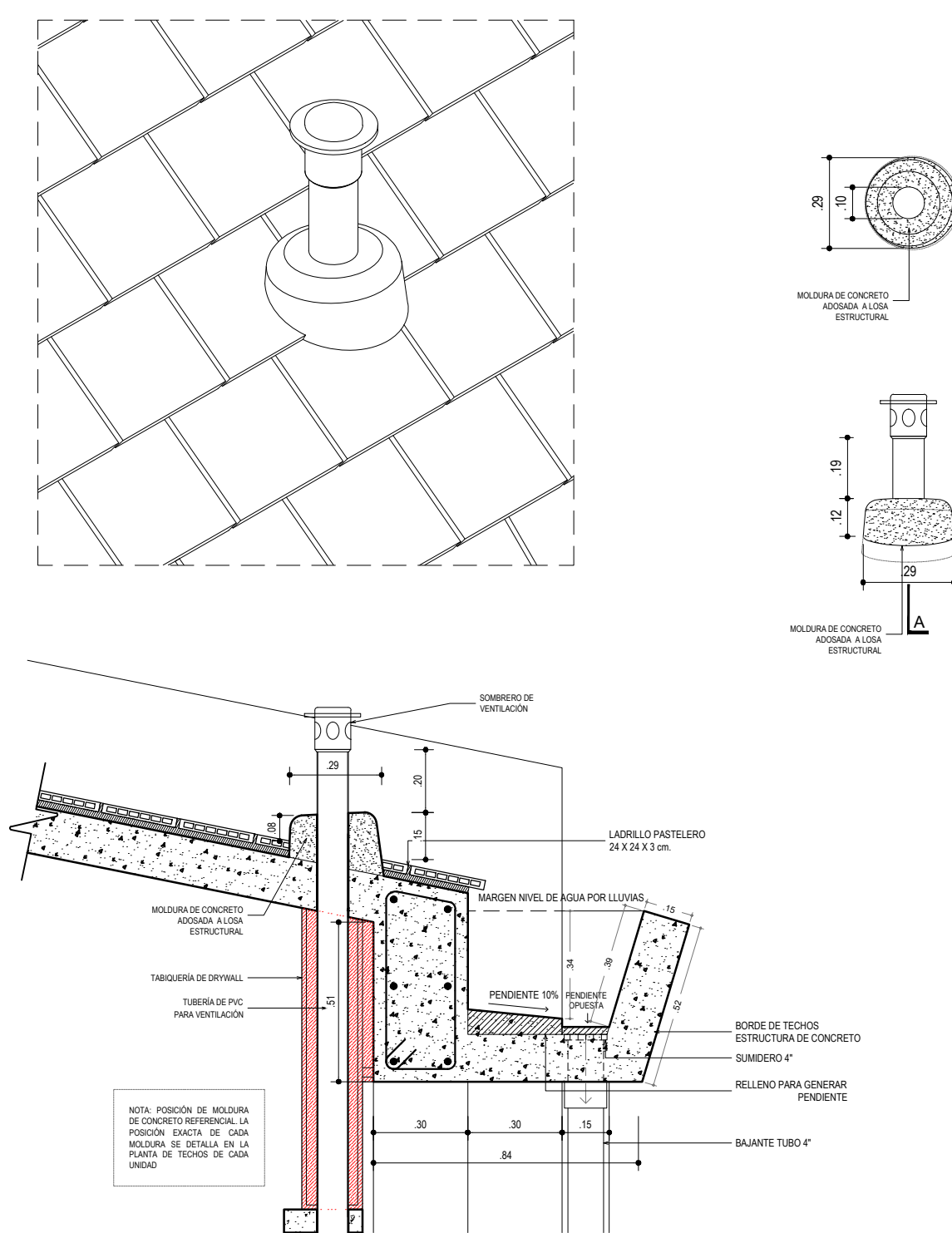
PLANTA TECHOS  
UNIDAD E.1, E.2, E.3  
VARIANTE SIERRA



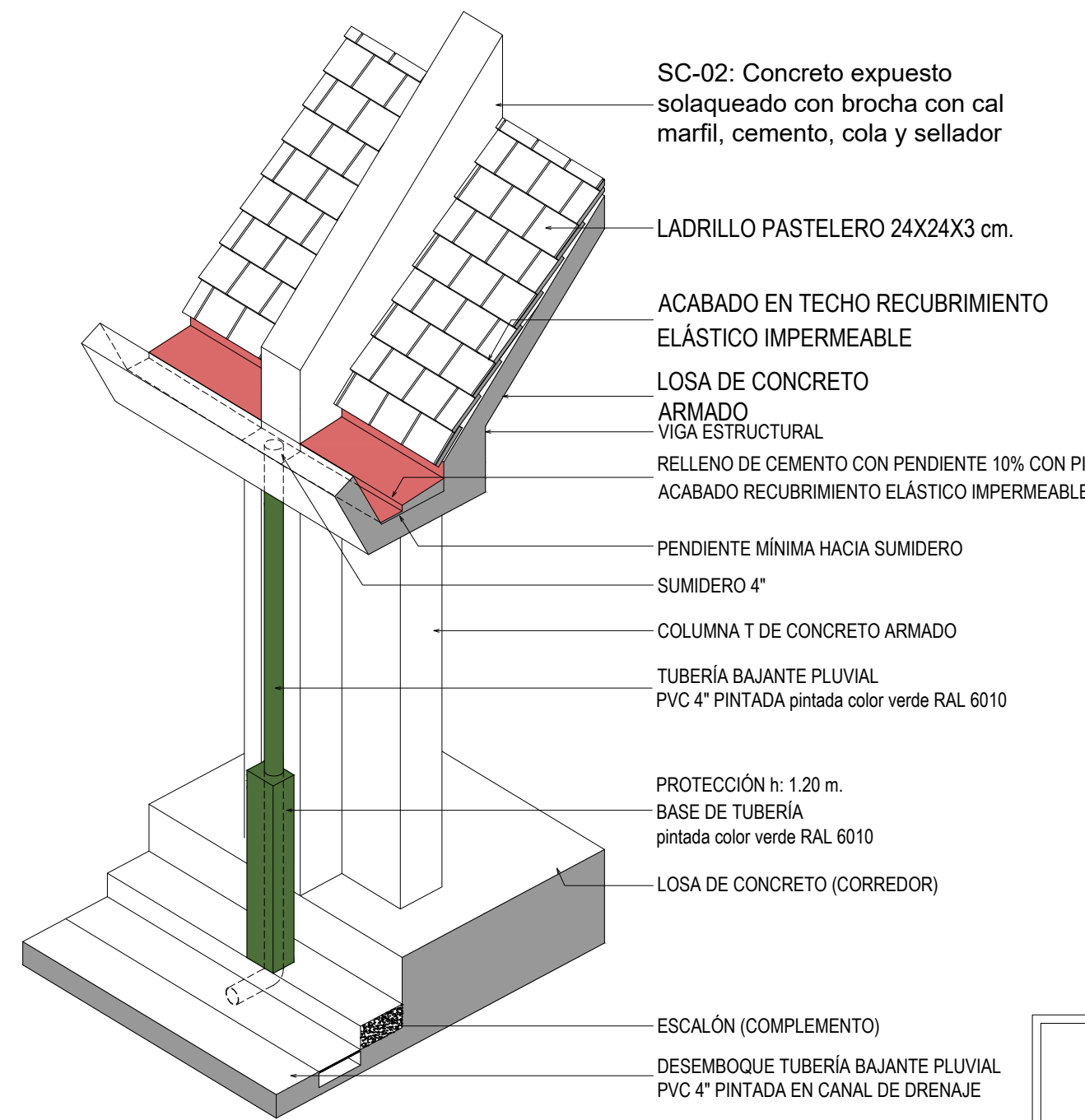
Detalle Baranda Superior  
Baranda Linea de Vida  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Drenaje de Techos  
Canaletas de Concreto en Bordes  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Ducto Ventilación  
Ducto superior de ventilación  
Detalles - Esc: 1/20



Detalle Ducto Ventilación  
Ducto superior de ventilación  
Detalles - Esc: 1/20

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
ES	Estructura de Concreto Armado
TR	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
VS	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

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

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

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

VENTANAS SIERRA - DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FUJOS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	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	ALFEÍZAR	AMBIENTE
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

LEYENDA DE ACABADOS

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

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

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

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

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

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

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

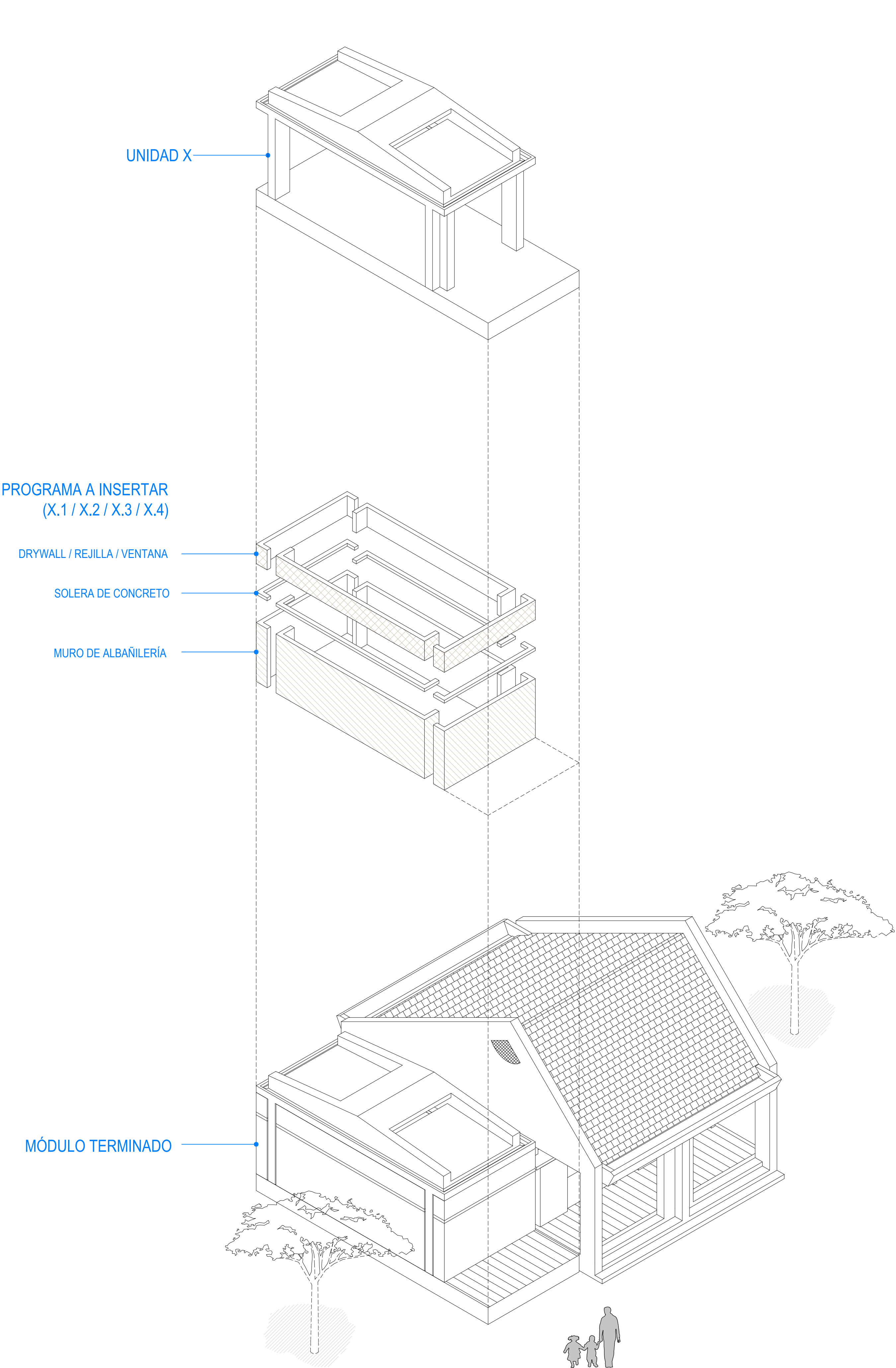
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techos elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techos elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE: EQUIPO
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	FECHA: 1/50
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	DIBUJO: US-AU-33





LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	FCR-1
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR-2
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Vigla 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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal	
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera	
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera	

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

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
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 baistidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

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

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

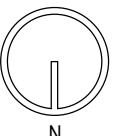
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



3. INTERANDINO BAJO



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



## LEYENDA DE MATERIALES

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

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

## CUADRO DE VANOS

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

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

VENTANAS COSTA				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	0.60	2.10	-	Aulas
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina

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

## LEYENDA DE ACABADOS

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

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

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

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

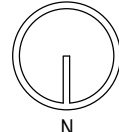
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semijigido e. 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techo elástico impermeable

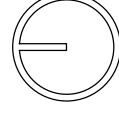
## ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO



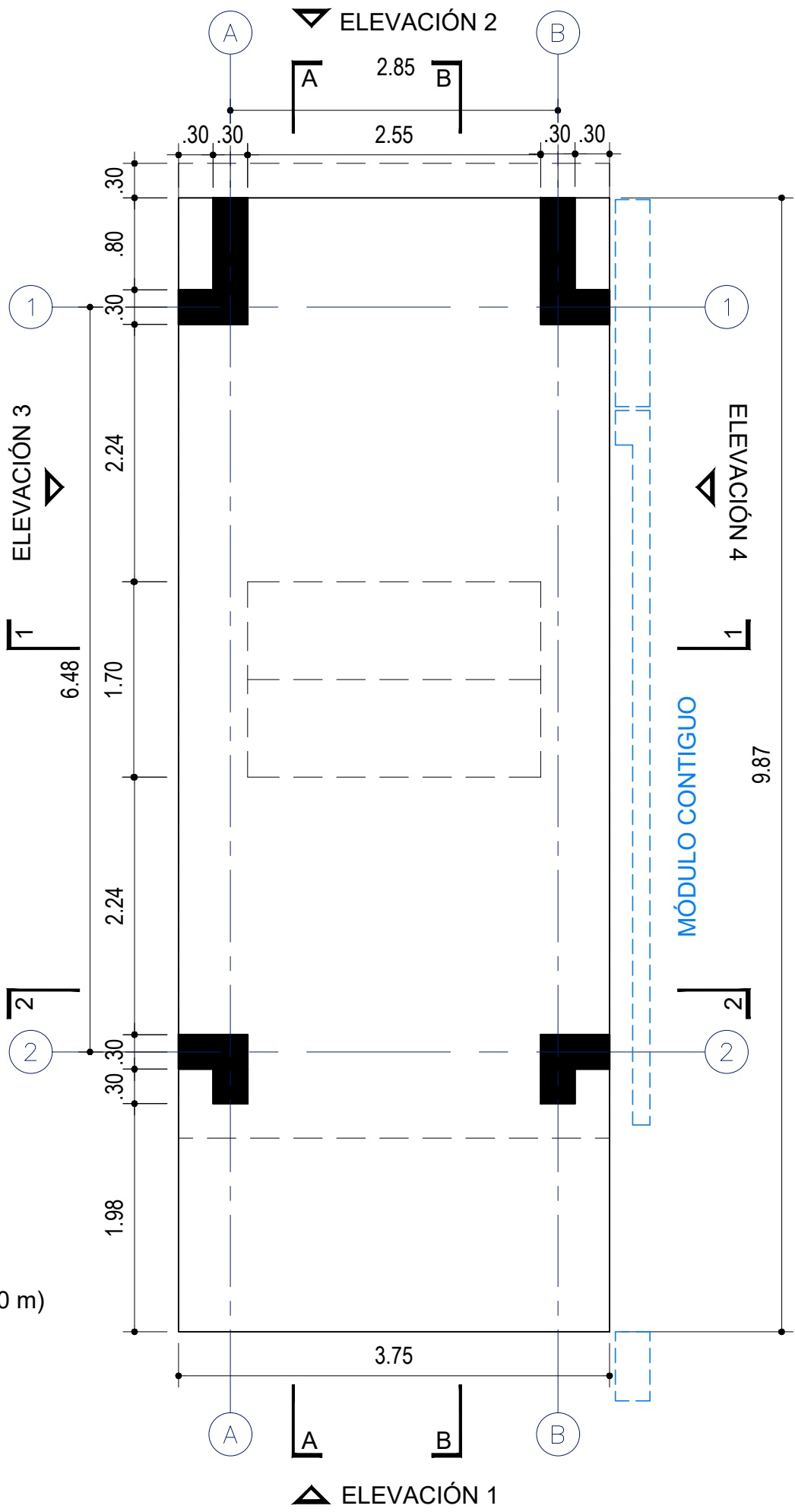
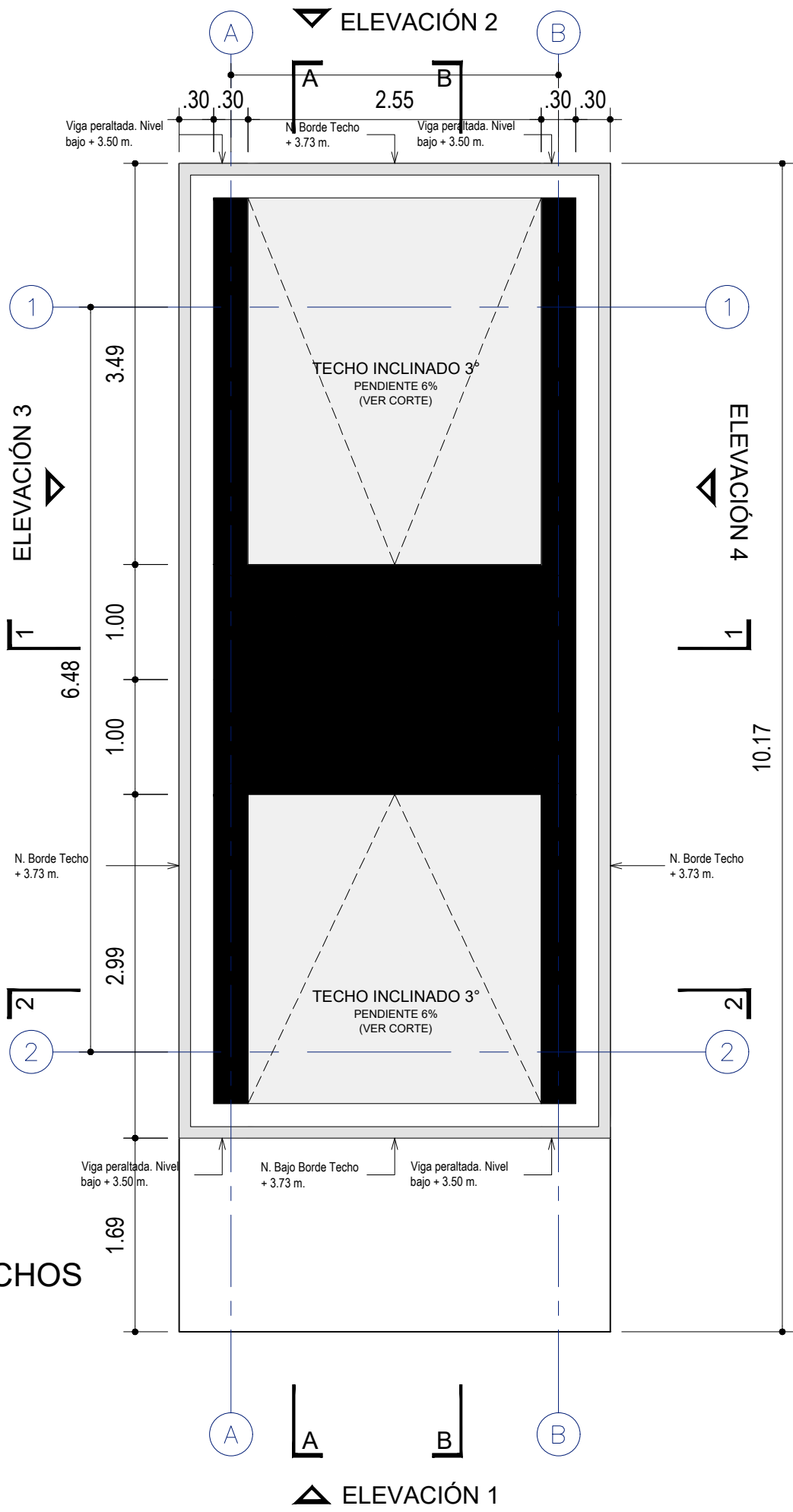
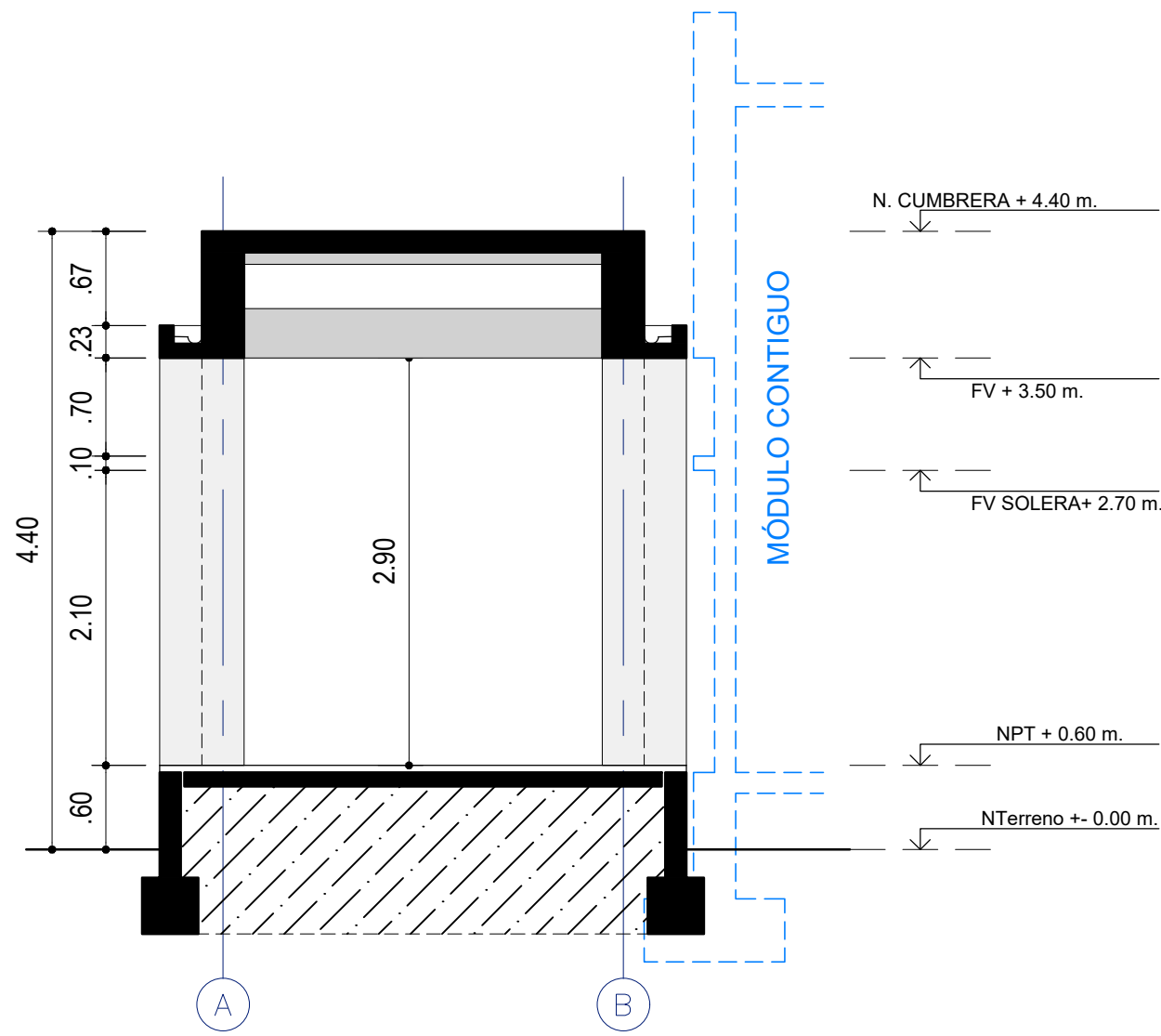
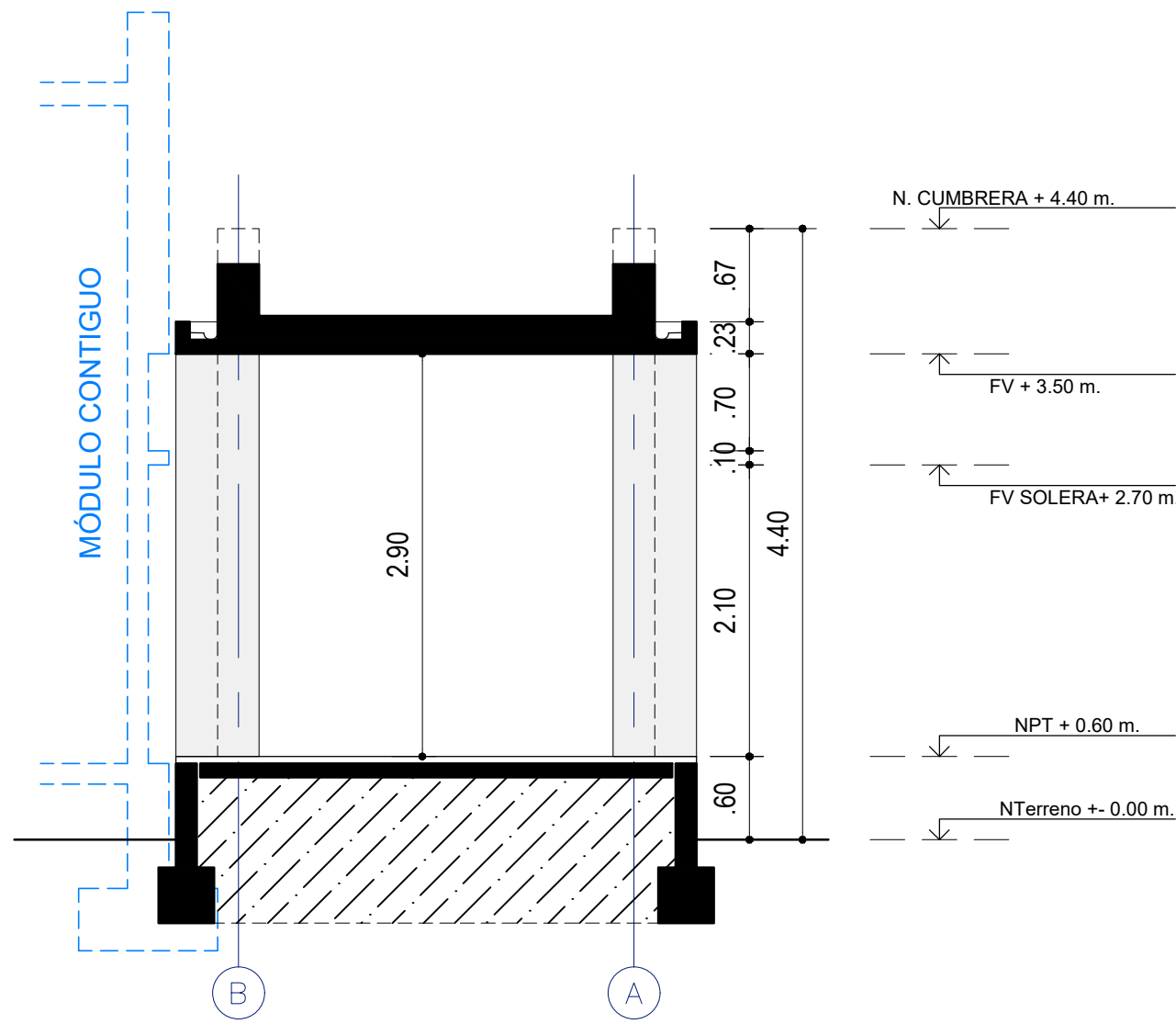
2. MARINO DESERTICO



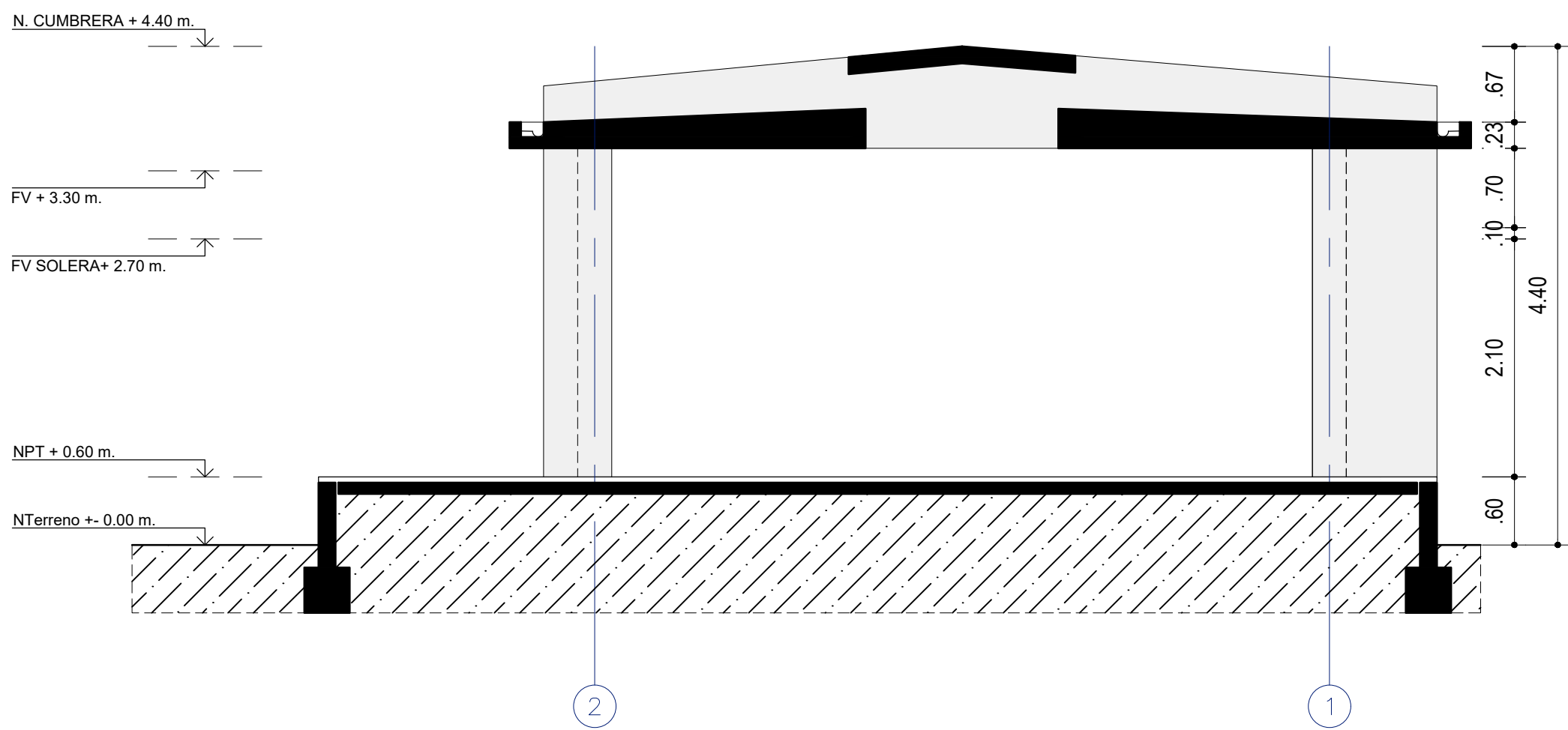
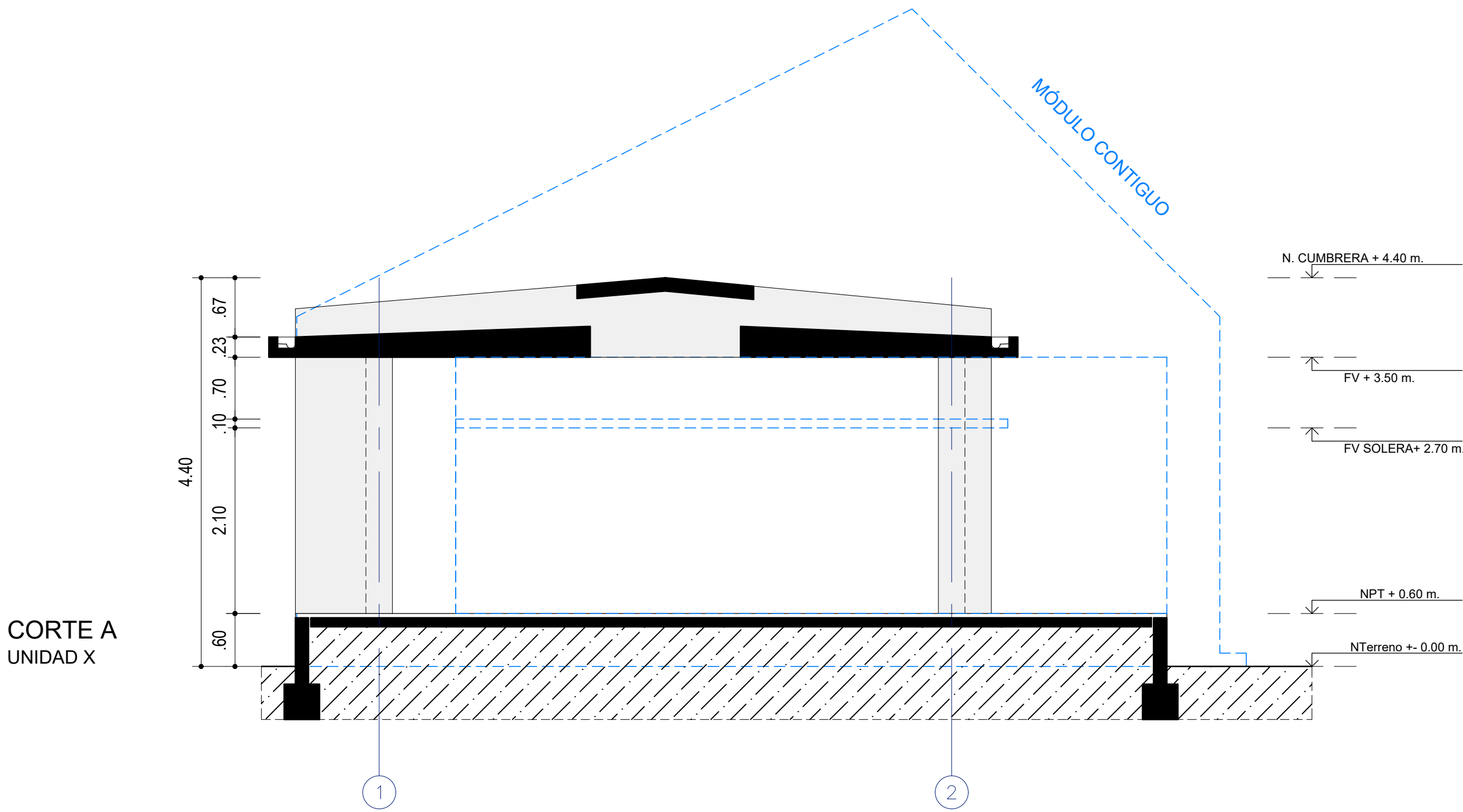
3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD XPLANTA DE TECHOS  
UNIDAD XCORTE 1  
UNIDAD XCORTE 2  
UNIDAD X

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	EQUIPO	RCS-AU-02
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA
		1/50	-



LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	FCR-1
	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR-2
	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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 M
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o M
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 M
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fier

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
	PS-1A Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
	PS-1B Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
	PS-1C Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
	PS-1D Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
	PS-2 Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre 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 sempulido c/ruñtas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
	SA-1 Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
	SA-2 Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
	SA-3 Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
	SA-4 Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
	SA-5 Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
	SA-6 Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 6023

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

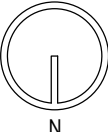
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
	SC-1 Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas
	SC-2 Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
	SC-3 Concreto expuesto solaqueado

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

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

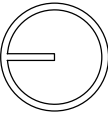


1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO



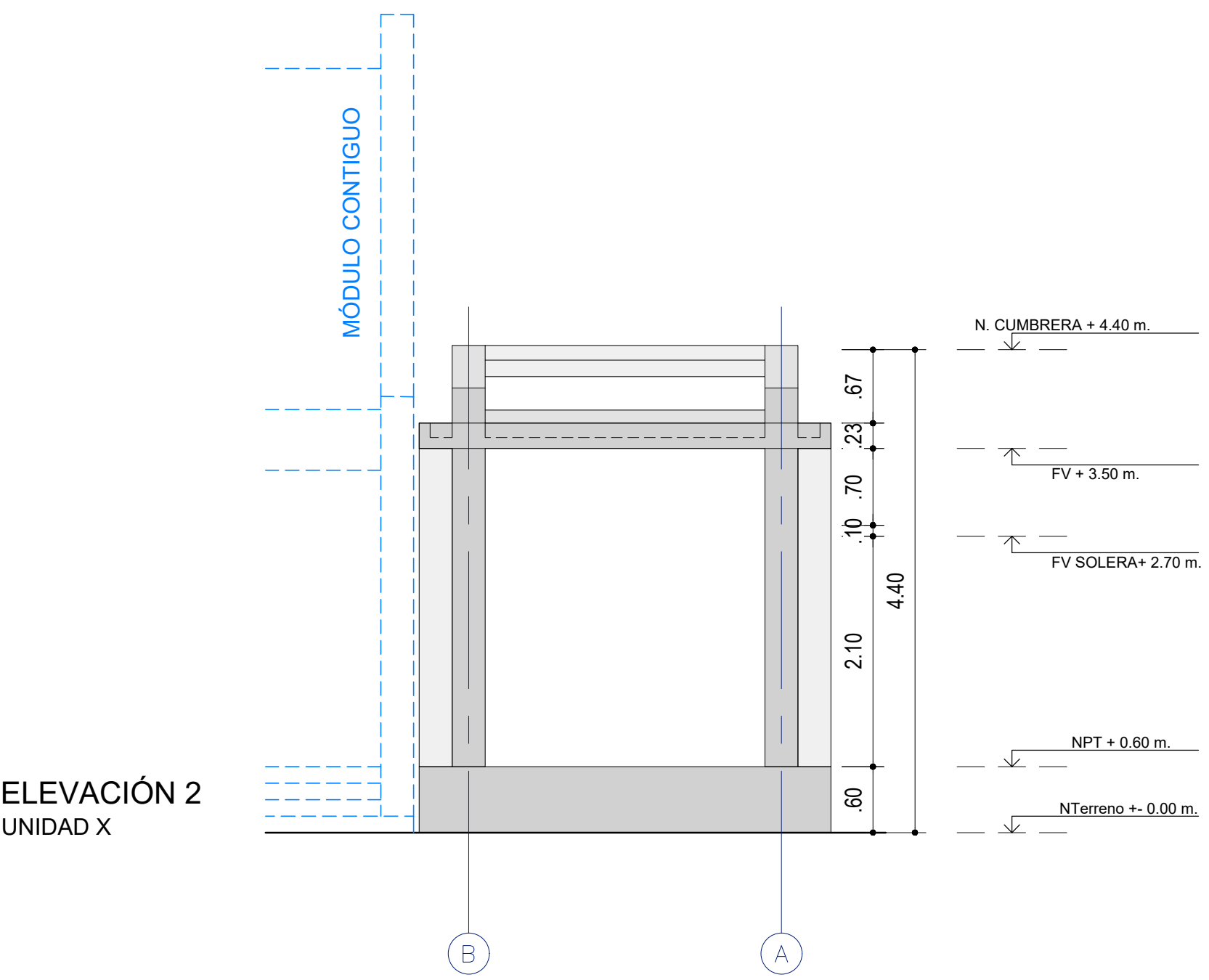
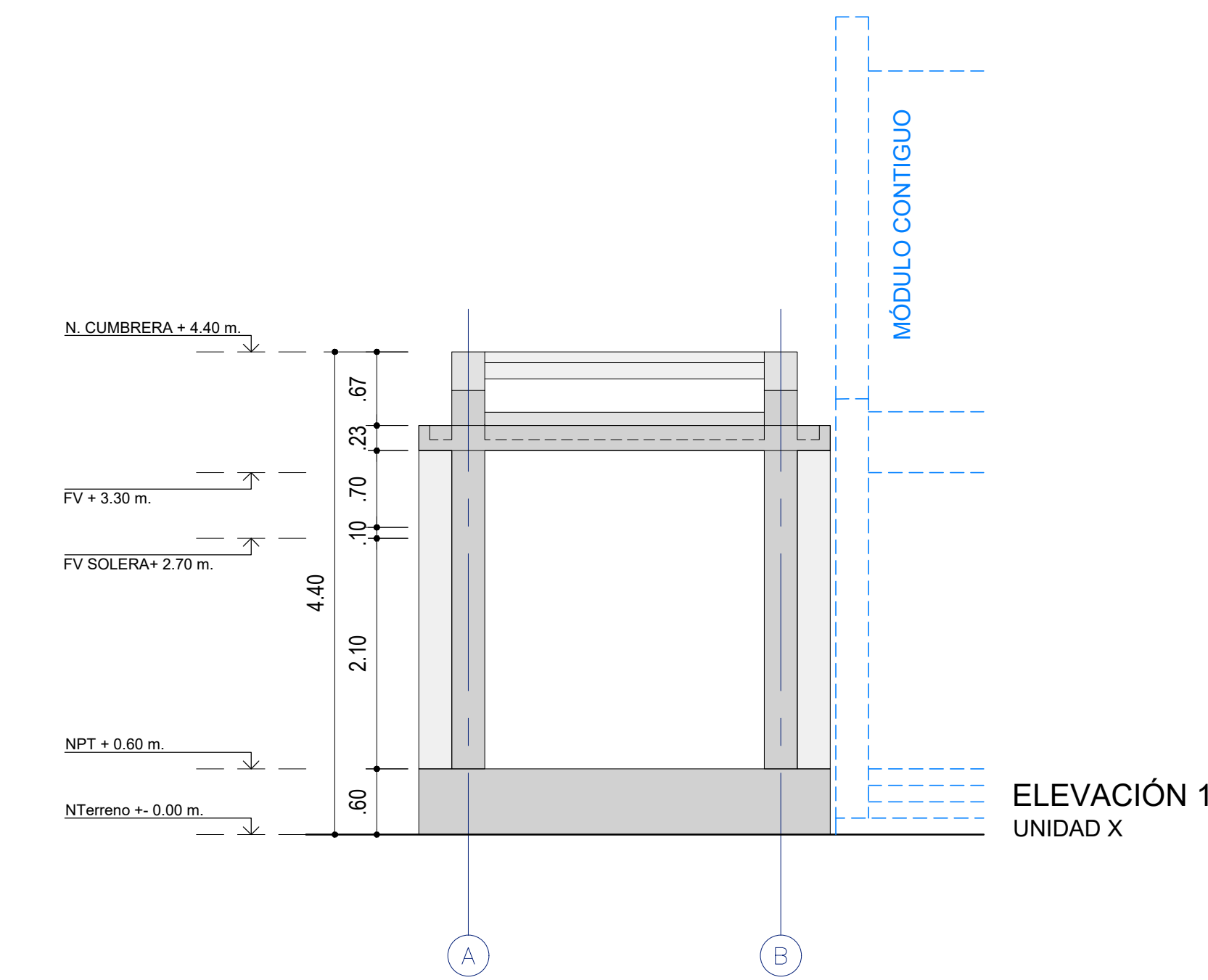
3. INTERANDINO BAJO



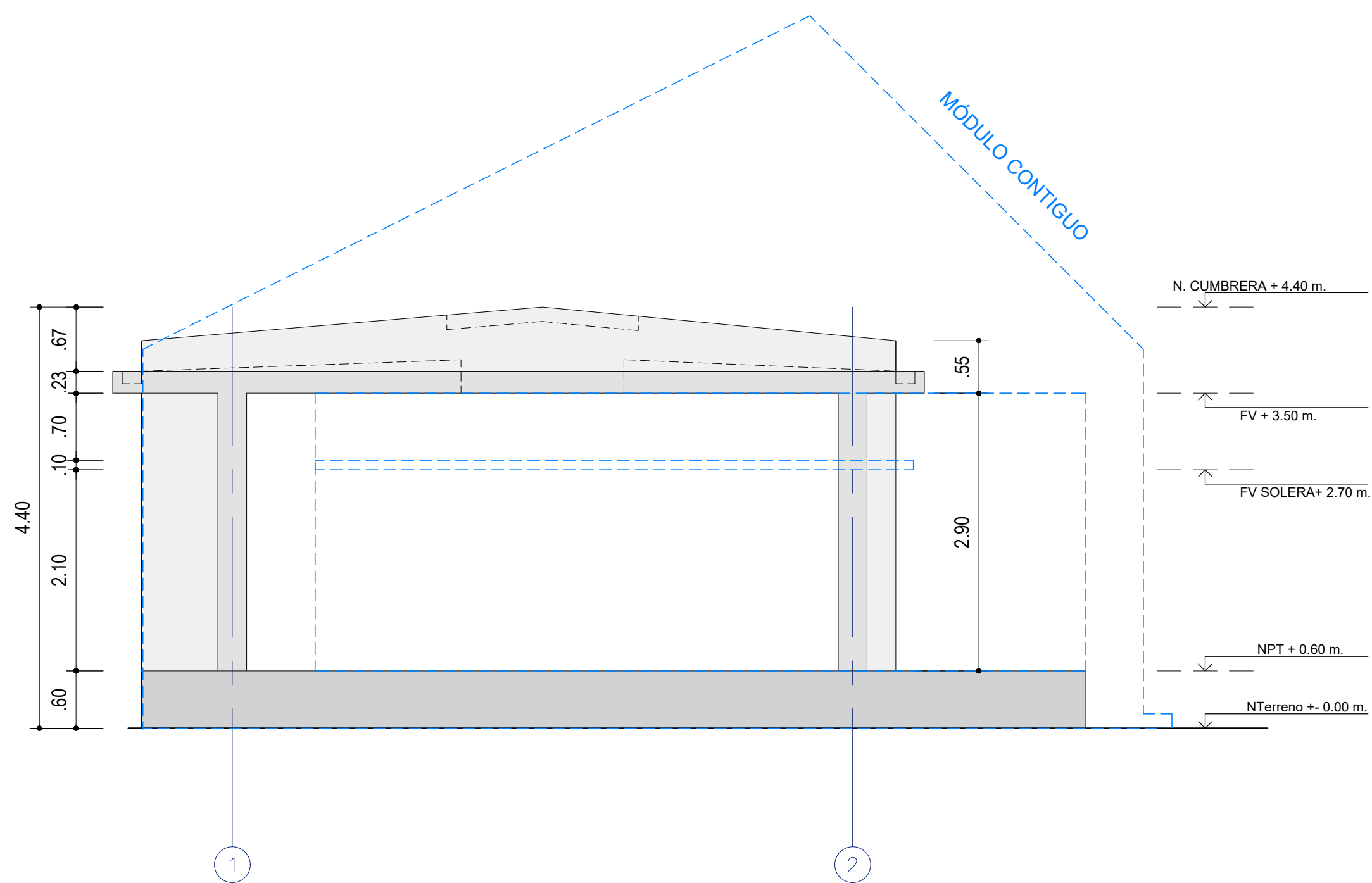
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE:		UNIDAD X / COSTA - SIERRA	
CORTES LONGITUDINALES		UBICACION	
LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA		ARQUITECTO RESPONSABLE	
DIRECCION EJECUTIVA PROMIED		EQUIPO	
UNIDAD		LAMINA	
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		RCS-AU-03	
REVISADO		DIBUJO	
(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		-	

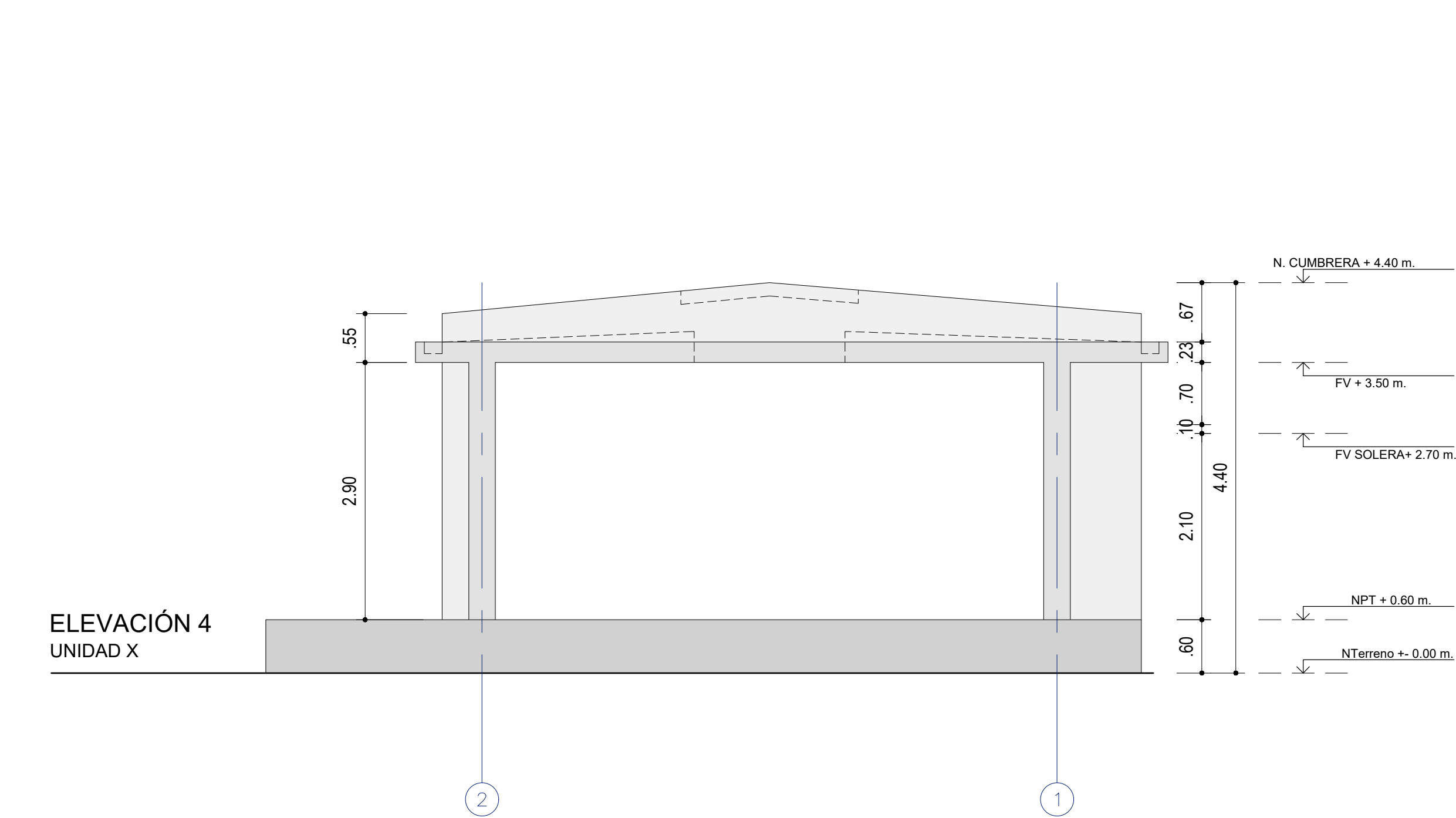




ELEVACIÓN 2  
UNIDAD X



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD X



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD X

LEYENDA DE MATERIALES		LEYENDA DE ACABADOS	
MUROS / COLUMNAS / PLACAS		PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
[Estructura de Concreto Armado]	Estructura de Concreto Armado	[PS-1A]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
[Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento]	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento	[PS-1B]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
[Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza]	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza	[PS-1C]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
[TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior]	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior	[PS-1D]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
[TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120]	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120	[PS-2]	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre baistidores
[TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior]	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior	[PS-3]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
[TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral]	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral	[PS-4]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
[TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior]	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior	[PS-5]	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
[TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior]	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	[PS-6]	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
[TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral]	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral		
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO		ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
[FCR-1]	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio	[Z-1A]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
[FCR-2]	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio	[Z-1B]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
[Viga Solera - Niv. inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m]	Viga Solera - Niv. inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m	[Z-1C]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
		[Z-1D]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
		[Z-2]	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
		[Z-3]	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
		[Z-4]	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
		[Z-5]	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
		[Z-6]	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

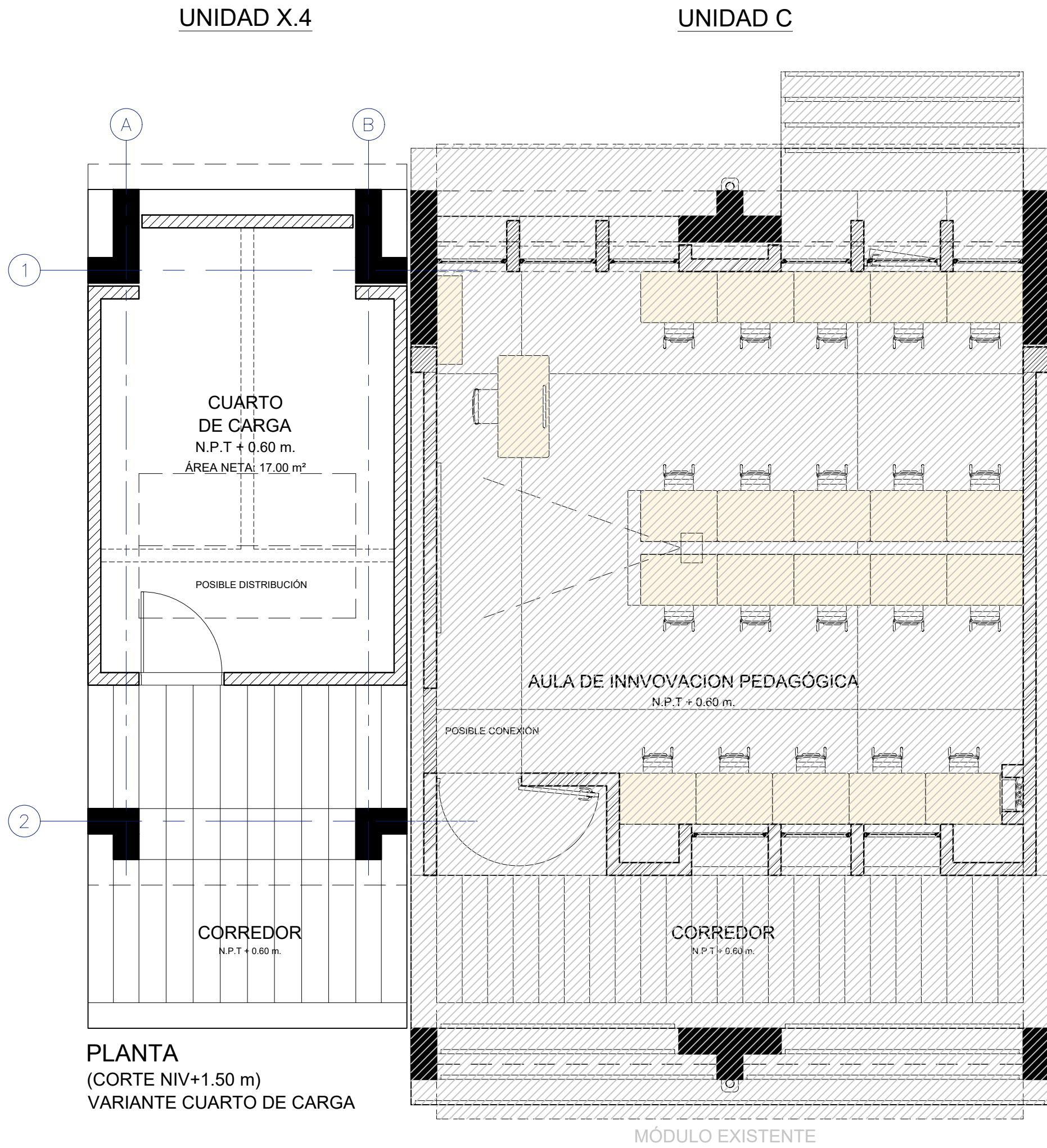
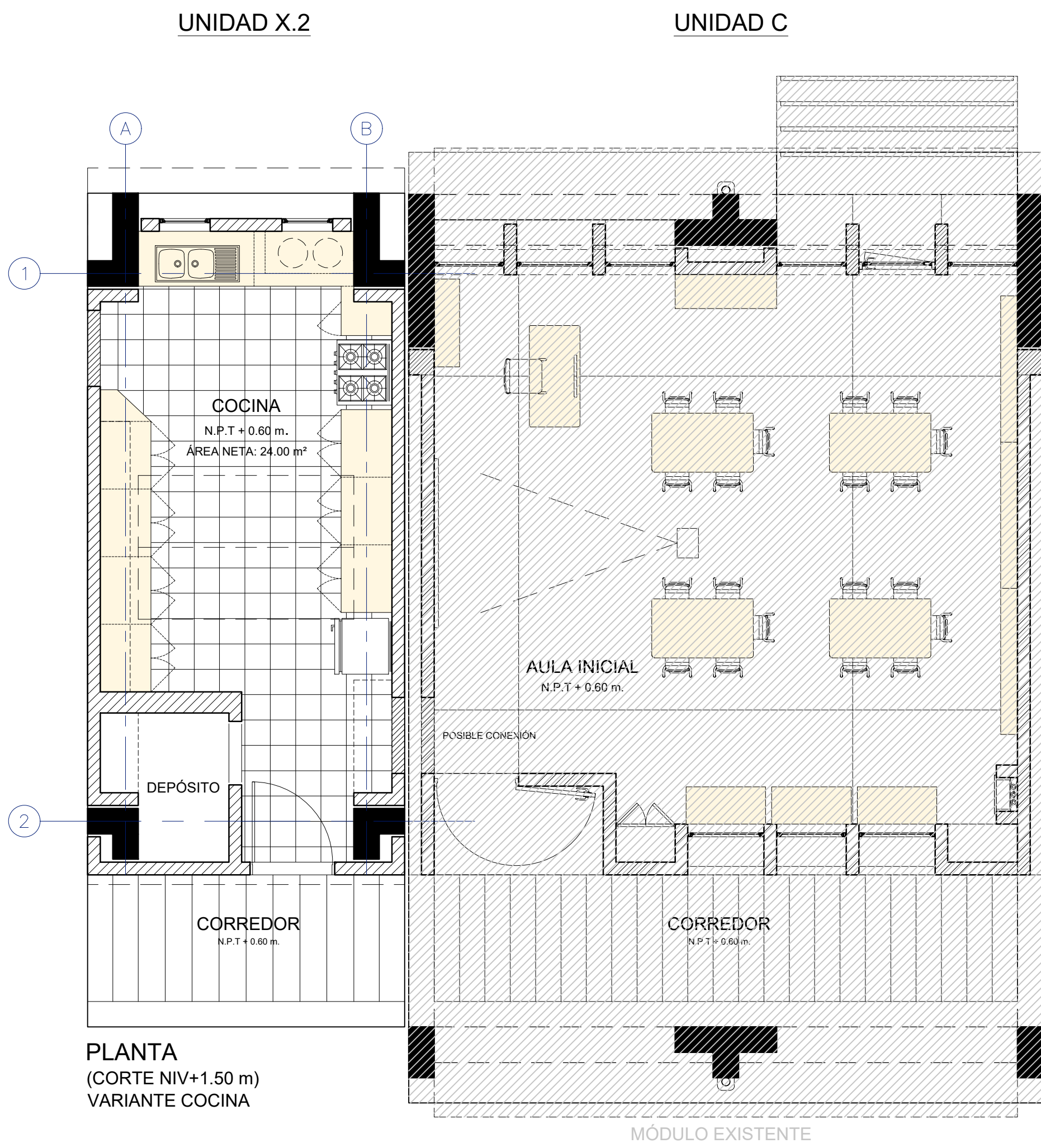
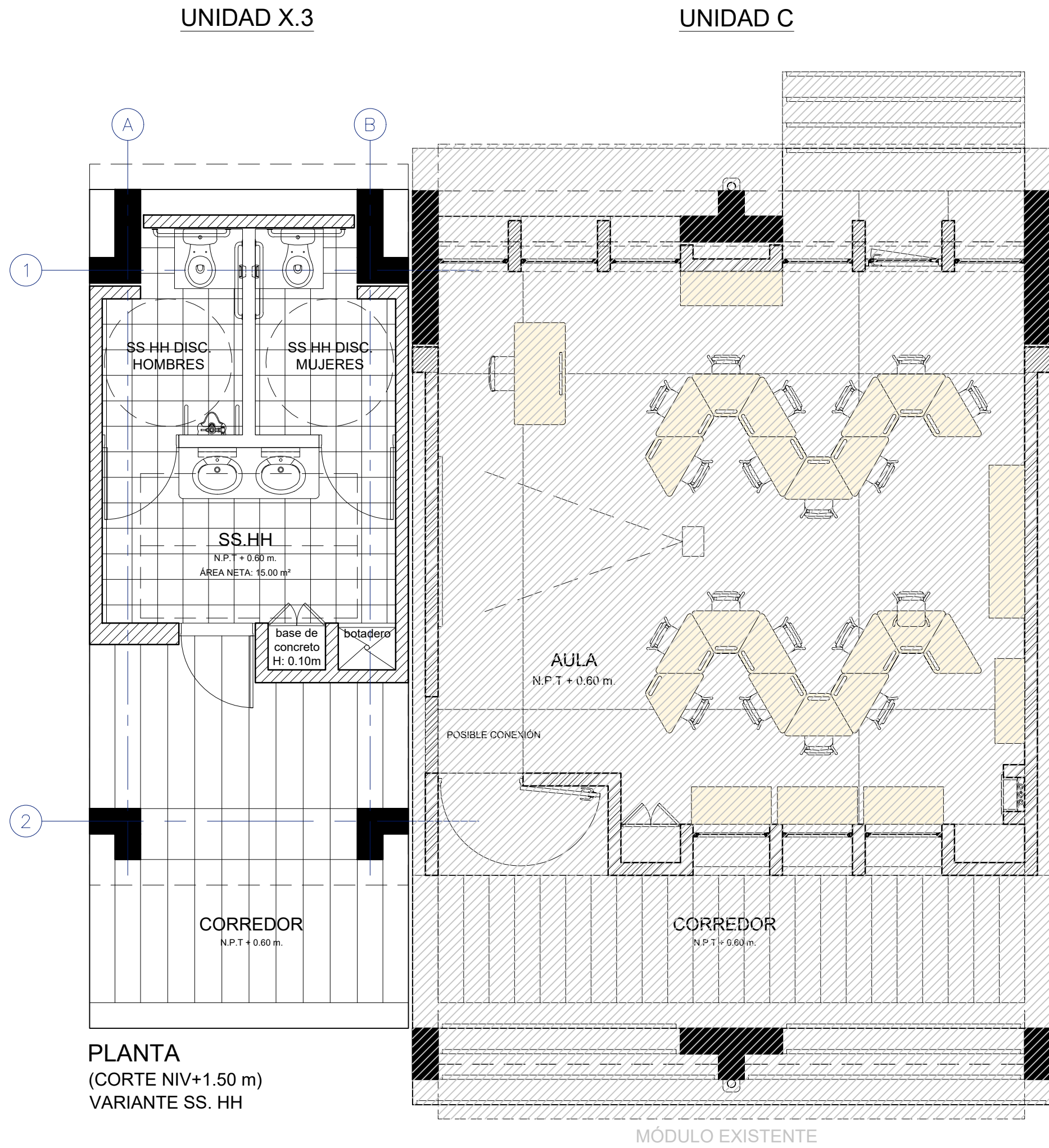
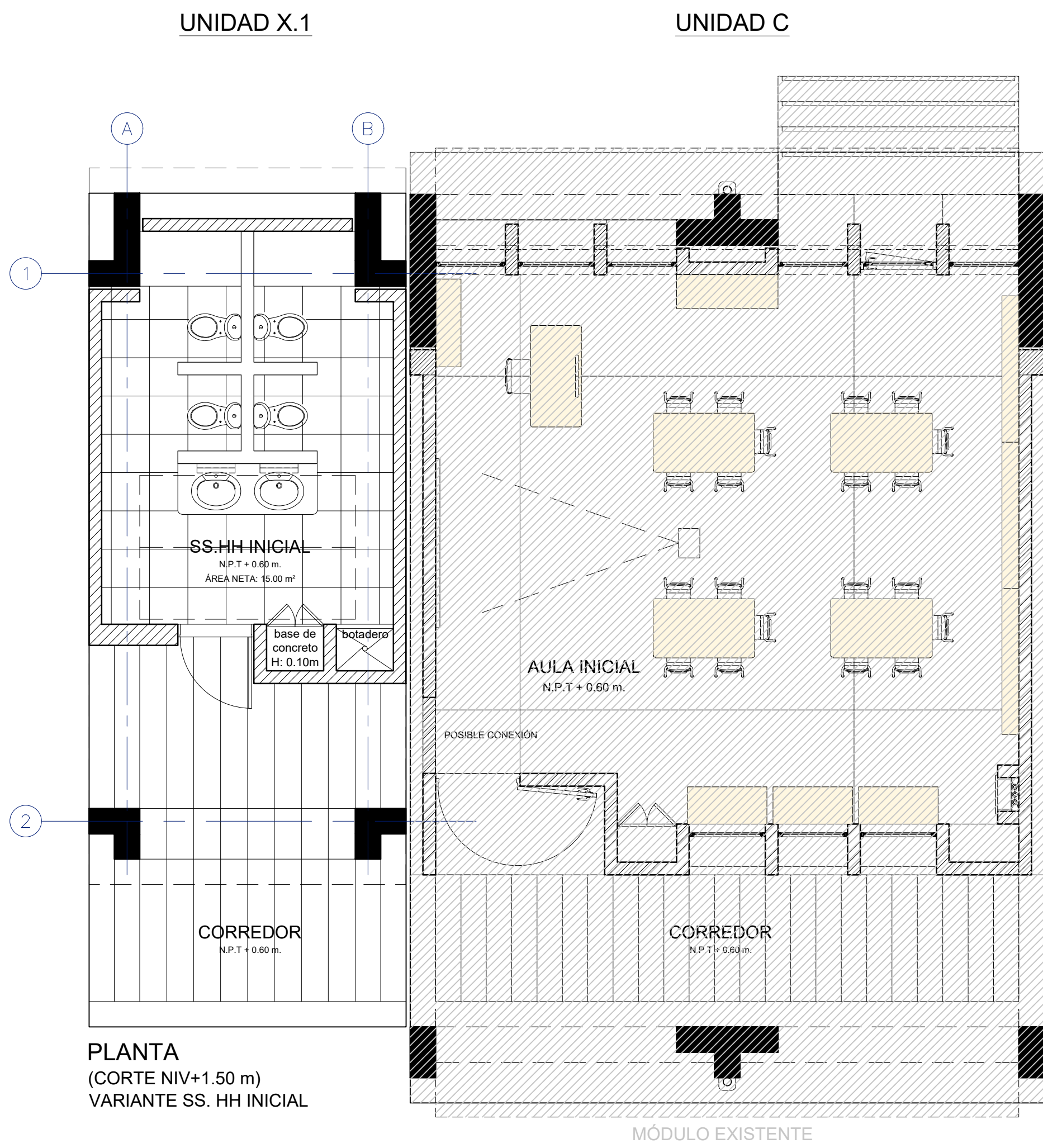
CUADRO DE VANOS		SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m	
PUERTAS		CODIGO	DESCRIPCION
CODIGO	ANCHO ALTO AMBIENTE TIPO	[SA-1]	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
P-01/A	1.00 2.10 Ingreso Aulas Madera	[SA-2]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
P-02	0.90 2.10 Ingreso posterior Aulas Alum+Vid	[SA-3]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
P-03/A	0.90 2.10 Ingreso Áreas Administrativas Madera	[SA-4]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
P-04	0.90 2.10 Ingreso SSHH Madera	[SA-5]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
P-05	1.00 2.10 Ingreso Cocina Madera	[SA-6]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023
P-06	0.75 2.10 Despensa / Cto. Limpieza Madera	SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m	
P-07	0.90 2.10 Depósitos Madera	CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
P-08	1.00 1.80 Interior SSHH Metal	CODIGO	DESCRIPCION
P-09	1.00 1.80 Interior SSHH Metal	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
P-10	0.90 2.10 SUM / Cocina Madera	[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada
P-11	1.00 2.10 Cto. DE CARGA AIP Madera	SUPERFICIES DE CONCRETO	
P-12	0.825 0.80 Depósito Gas / Exterior de Cocina Aluminio	CLOSET	
P-13	0.90 1.80 Interior SSHH Discapacitados Metal	CODIGO	ANCHO ALTO ALFEIZAR AMBIENTE TIPO
P-14	1.40 2.10 T. Eléctrico P. Ingreso Rural Madera	CL-01	0.70 2.00 0.10 Aulas / SUM / TC Melamine RH
P-15	1.20 2.10 T. Eléctrico P. Ingreso Urbano Madera	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 Secretaria / 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		VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS	
CODIGO	ANCHO ALTO ALFEIZAR AMBIENTE TIPO	CODIGO	ANCHO ALTO ALFEIZAR AMBIENTE TIPO
V-01	0.90 2.10 - Aulas / CRE / Innovación VF + VP	V-03	0.90 1.00 1.10 Aulas / CRE / Inn / Cocina VF
V-02	0.825 2.10 - Aulas / CRE / Innovación VF + VP	V-04	0.825 1.00 1.10 Aulas / CRE / Inn / Cocina VP + VF
V-03	0.90 1.00 1.10 Aulas / CRE / Inn / Cocina VP	V-06	0.60 1.00 1.10 Aulas VP
V-04	0.825 1.00 1.10 Aulas / CRE / Inn / Cocina VP	V-07	0.45 0.70 2.20 Aulas VP
V-05	0.60 2.10 - Aulas VF + VP	V-08	1.225 0.50 2.20 Adm. / Dep. / Baños VC
V-06	0.60 1.00 1.10 Aulas VP	V-09	1.225 0.70 2.20 Adm. / Dep. / Baños VC
V-08	1.225 0.50 2.20 Adm. / Dep. / Baños VC	V-10	0.90 1.00 1.10 Aulas / CRE / Inn / Cocina VP + VF
V-09	1.225 0.70 2.20 Adm. / Dep. / Baños VC		
		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



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

RCS-AU-04





LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

CUADRO DE VANOS

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

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	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-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

VENTANAS SIERRA \* DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS

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

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o 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]	PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
[PS-1B]	PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
[PS-1C]	PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
[PS-1D]	PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
[PS-2]	PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
[PS-3]	PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
[PS-4]	PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
[PS-5]	PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
[PS-6]	PS-6	Cemento semipulido cbruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

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

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m

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

SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m

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

SUPERFICIES DE CONCRETO

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

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
[LC-1]	Losas de concreto expuesto limpia con sellador

SUPERFICIES HORIZONTALES

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

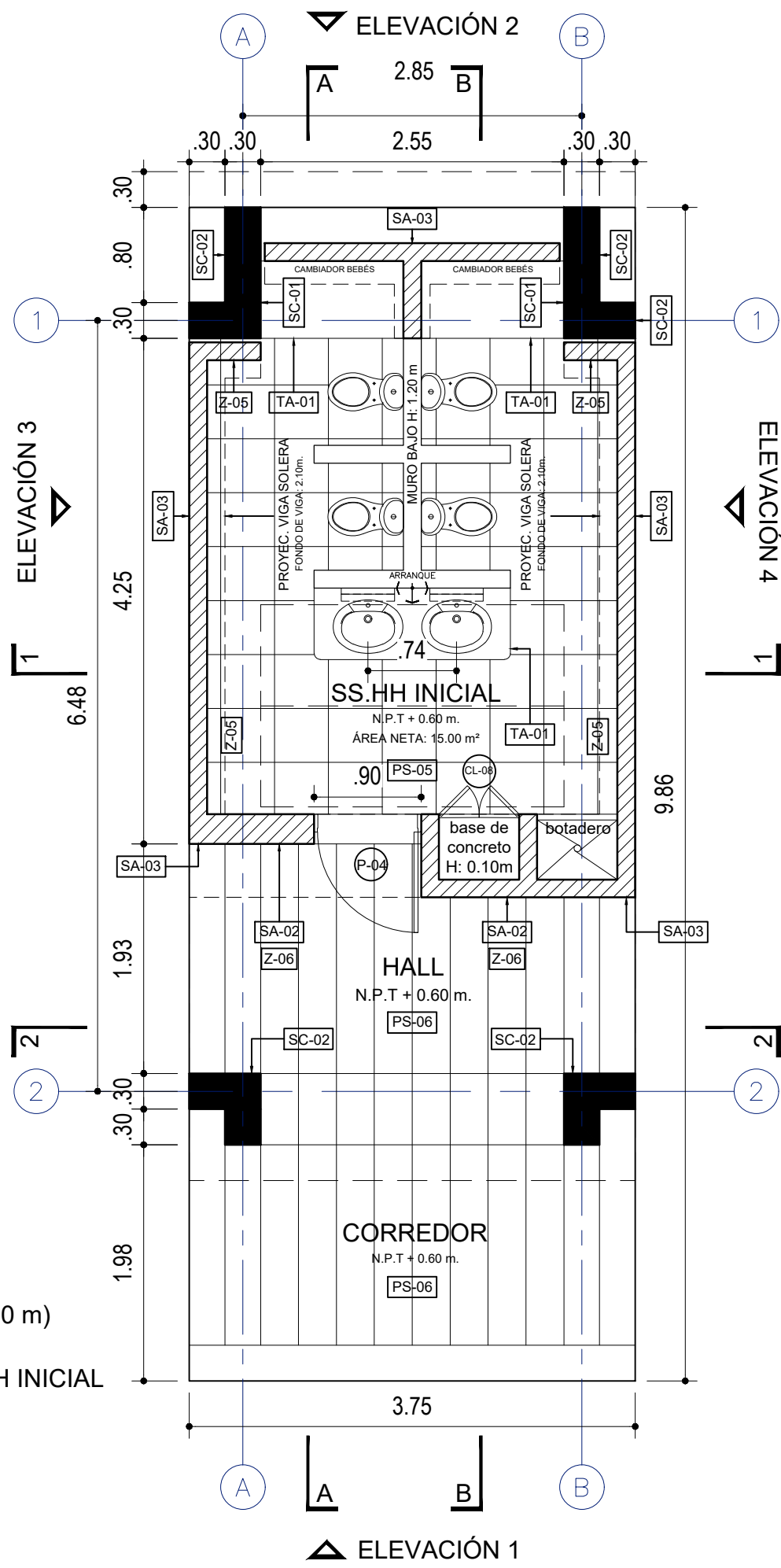


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA		SISTEMA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR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

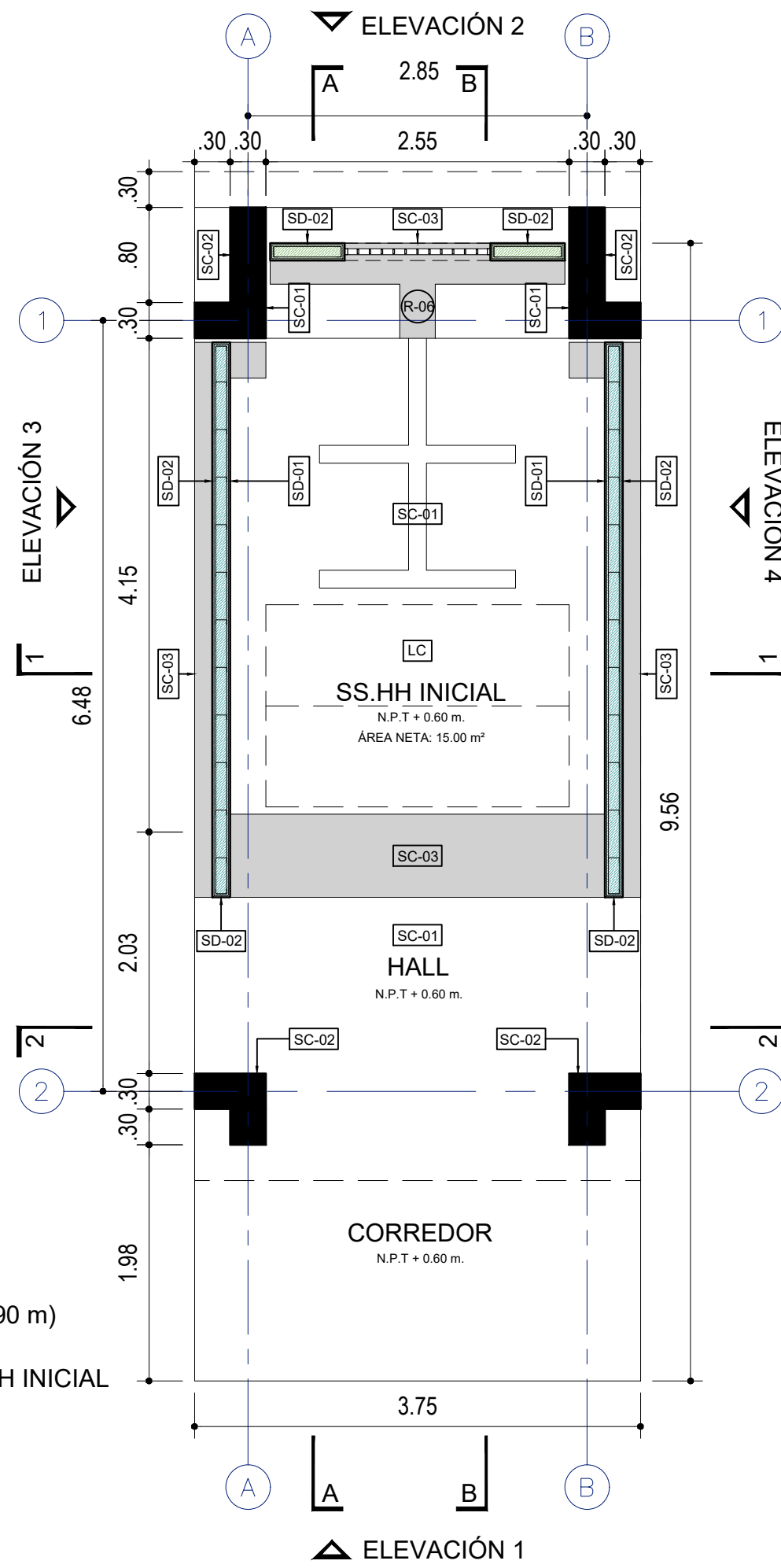
RCS-AU-05



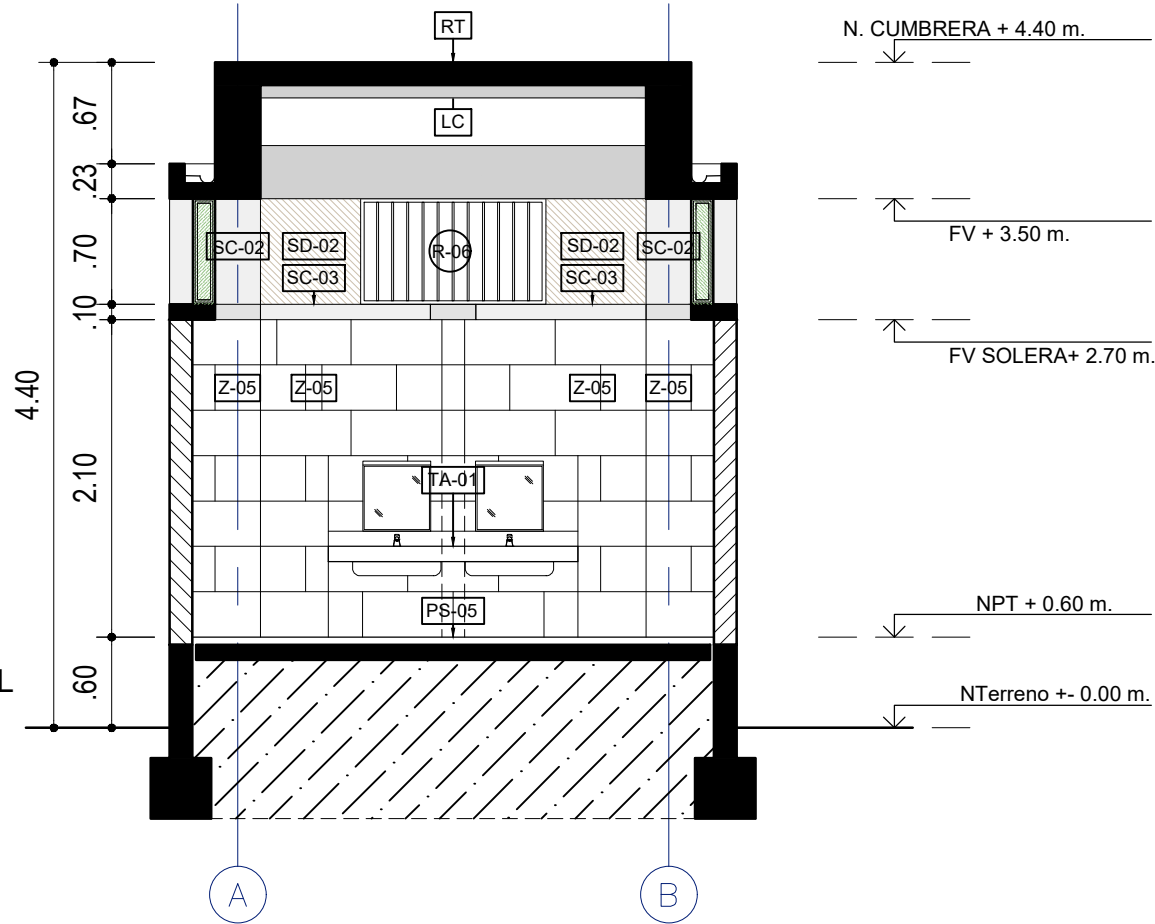
PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



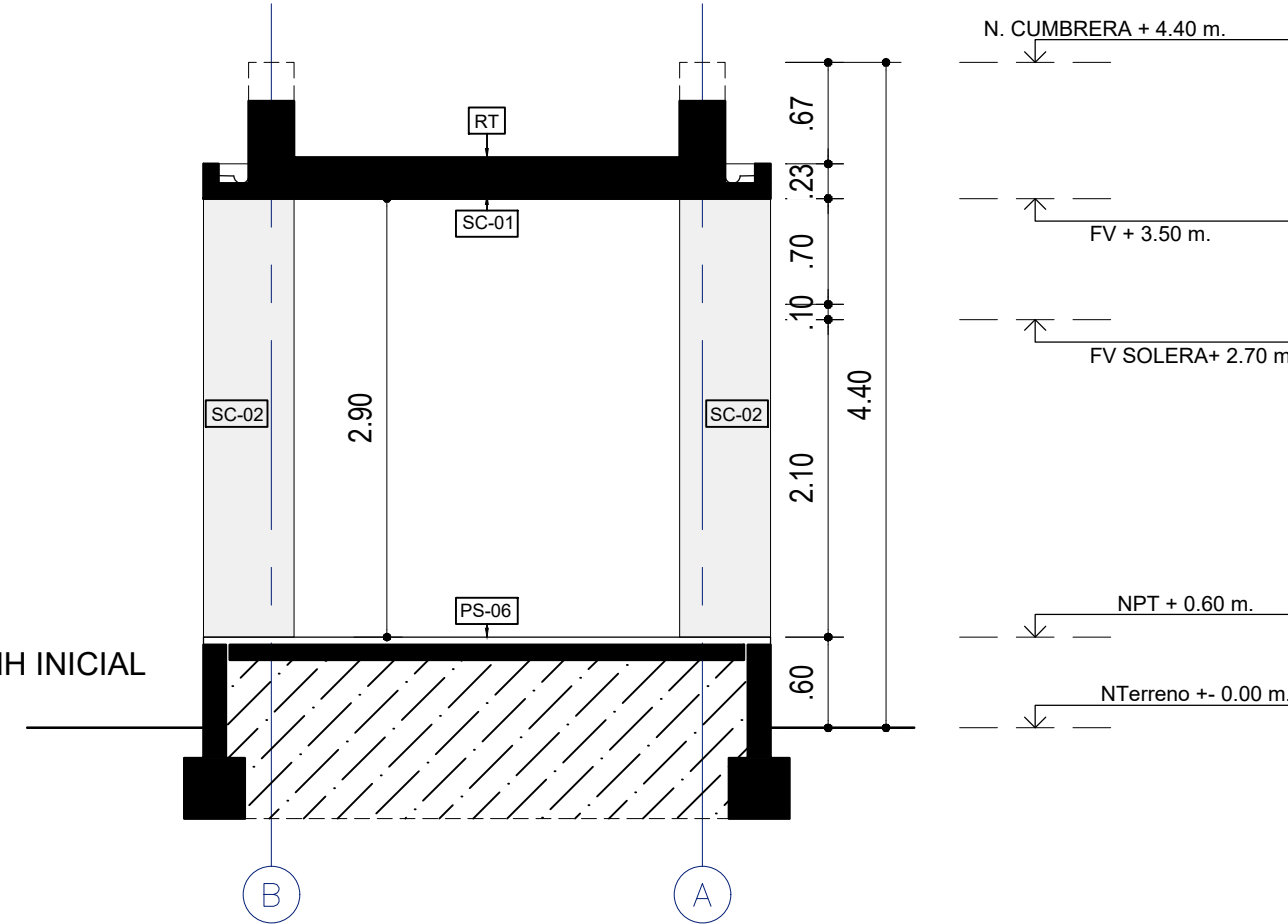
PLANTA  
(CORTE NIV+2.90 m)  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE 1  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE 2  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



#### LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-1 Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-2 Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

#### CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso 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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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

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

#### LEYENDA DE ACABADOS

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

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

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

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

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

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

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

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

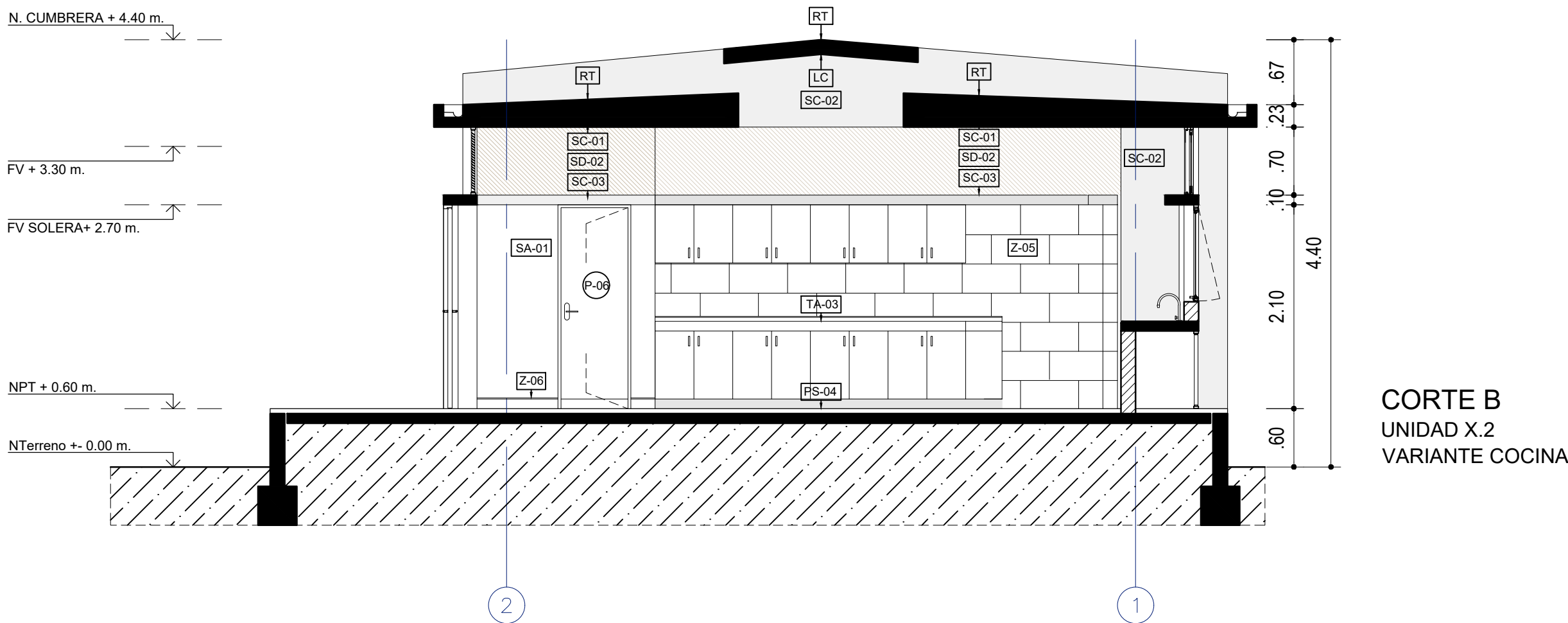
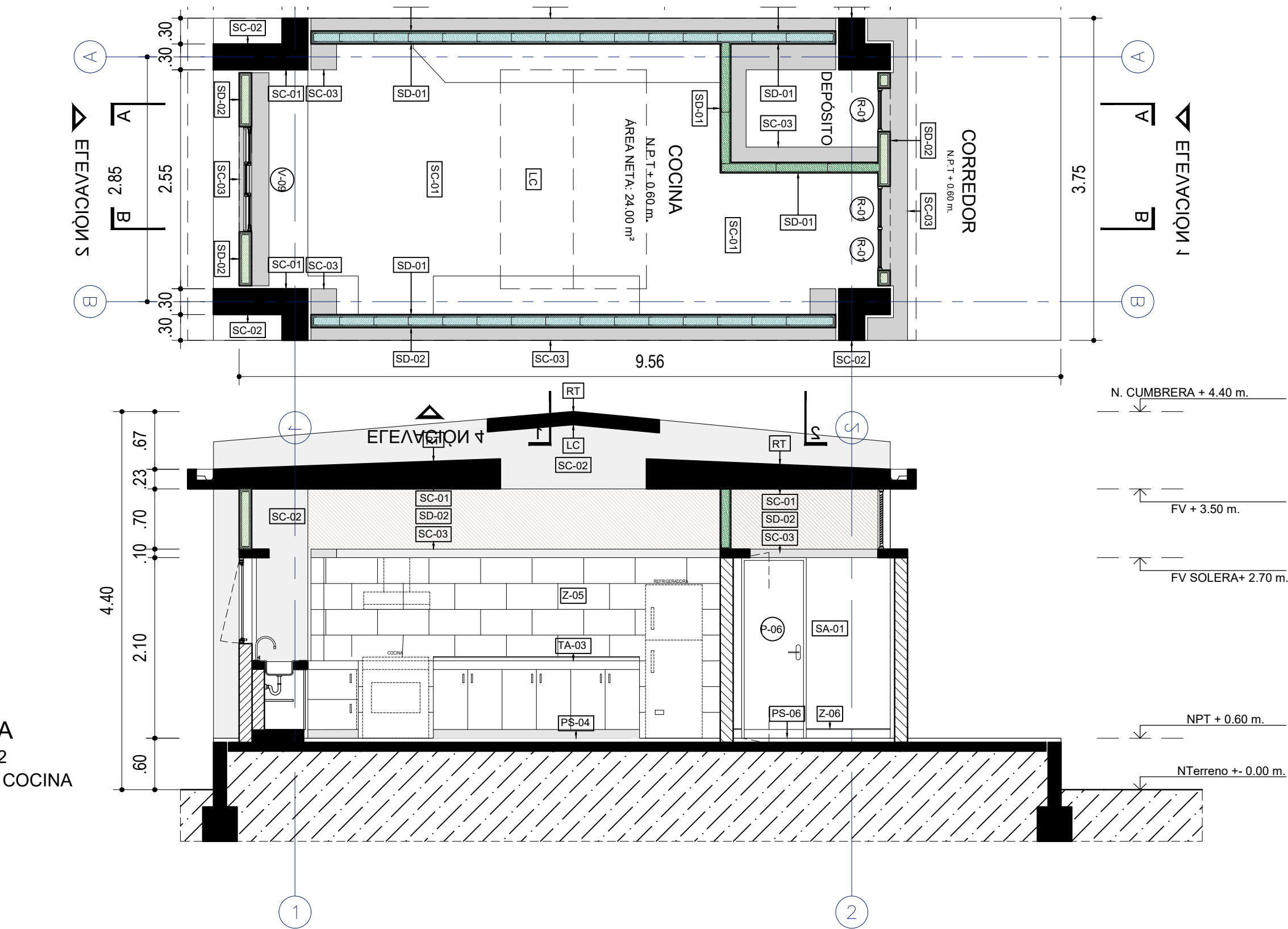
#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X.1 / COSTA - SIERRA		SISTEMA	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA RCS-AU-06	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	FECHA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	DIBUJO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	1/50	



CORTE A  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



CORTE B  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES

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

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

CUADRO DE VANOS

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

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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 Innovacion P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovacion 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	Secretaria / Direccion	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 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
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fier

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 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/bruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

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

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

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

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



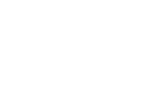
1. DESERTICO



2. MARINO DESERTICO



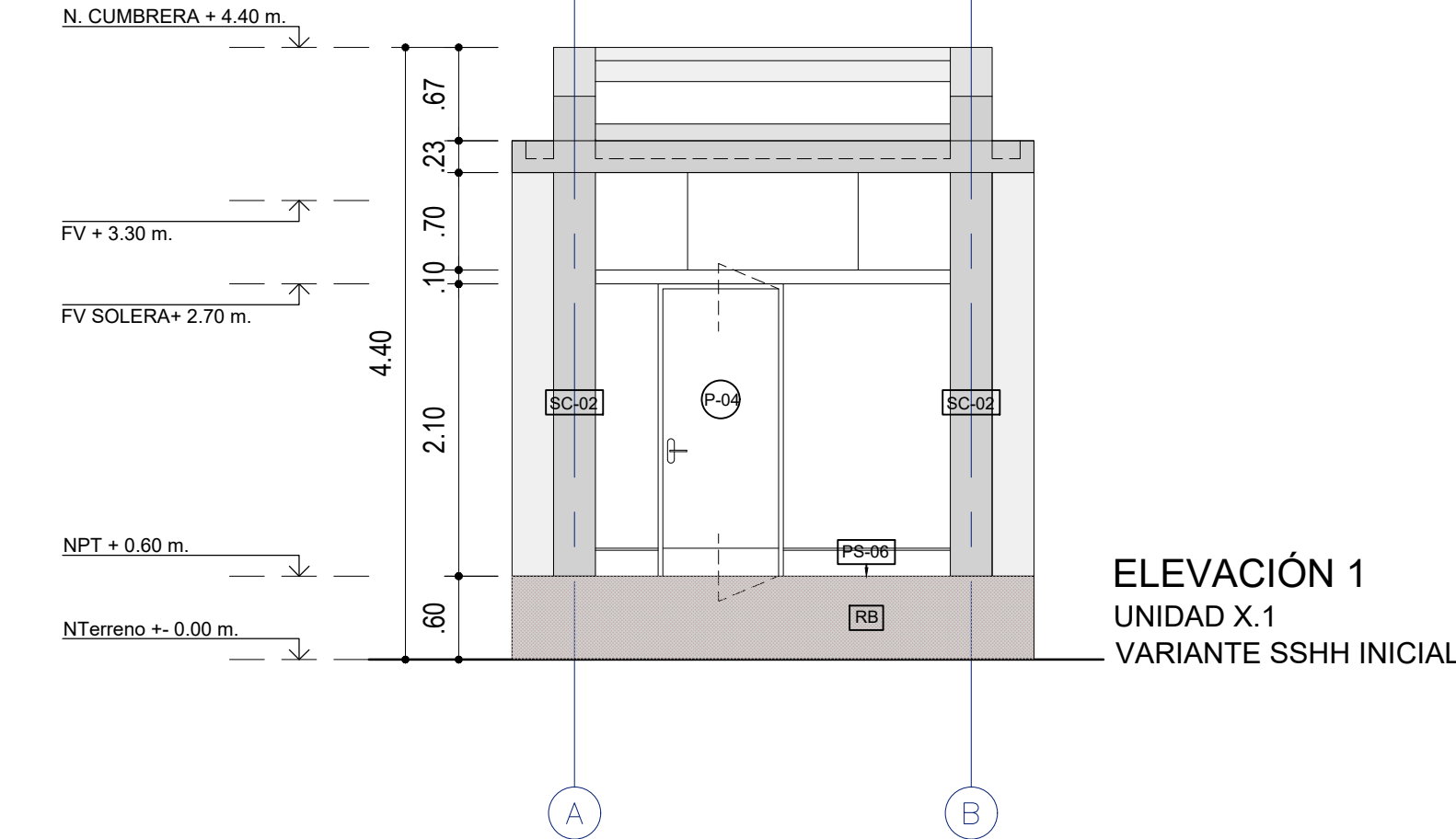
3. INTERANDINO BAJO



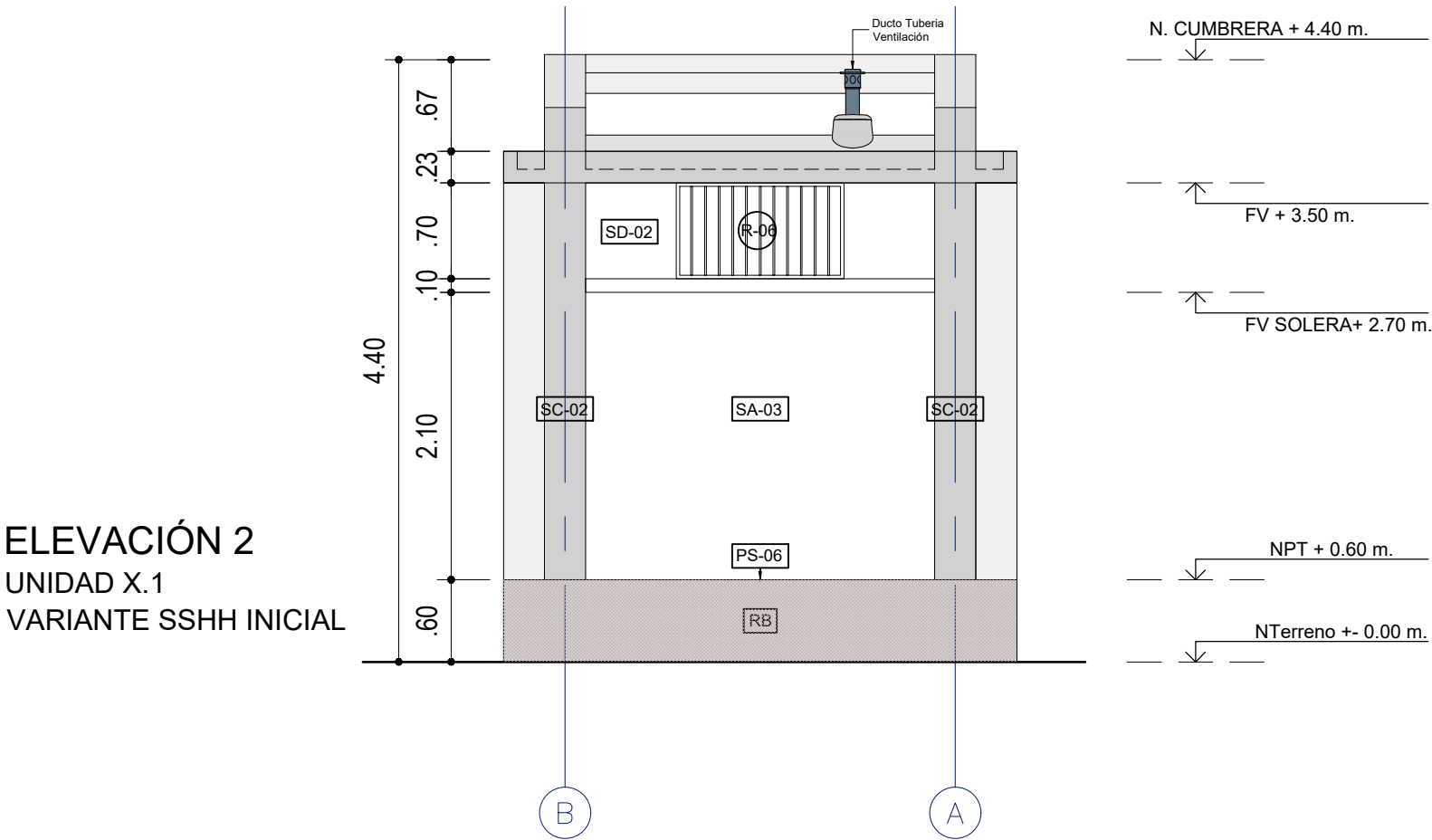
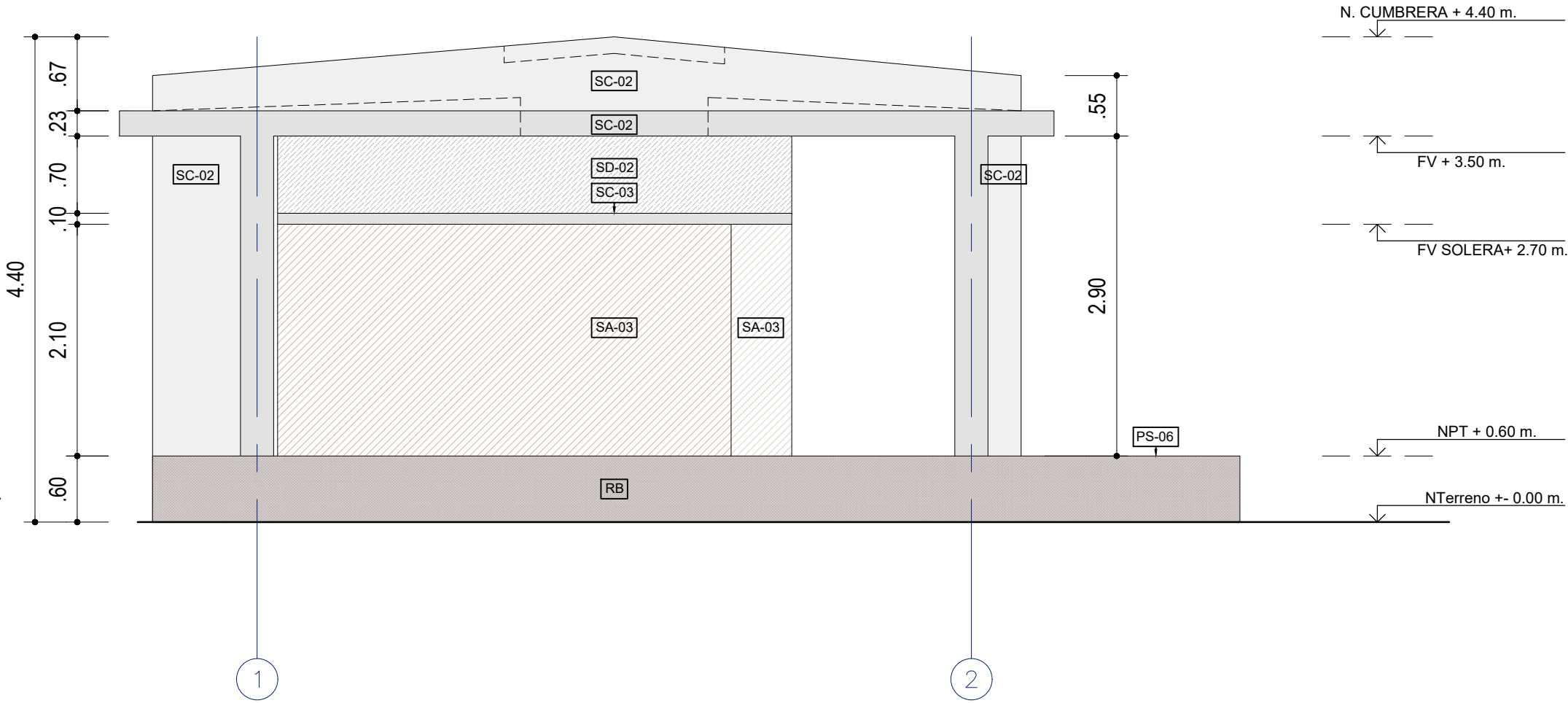
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLAN DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA		CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	FECHA -
		DIBUJO -	

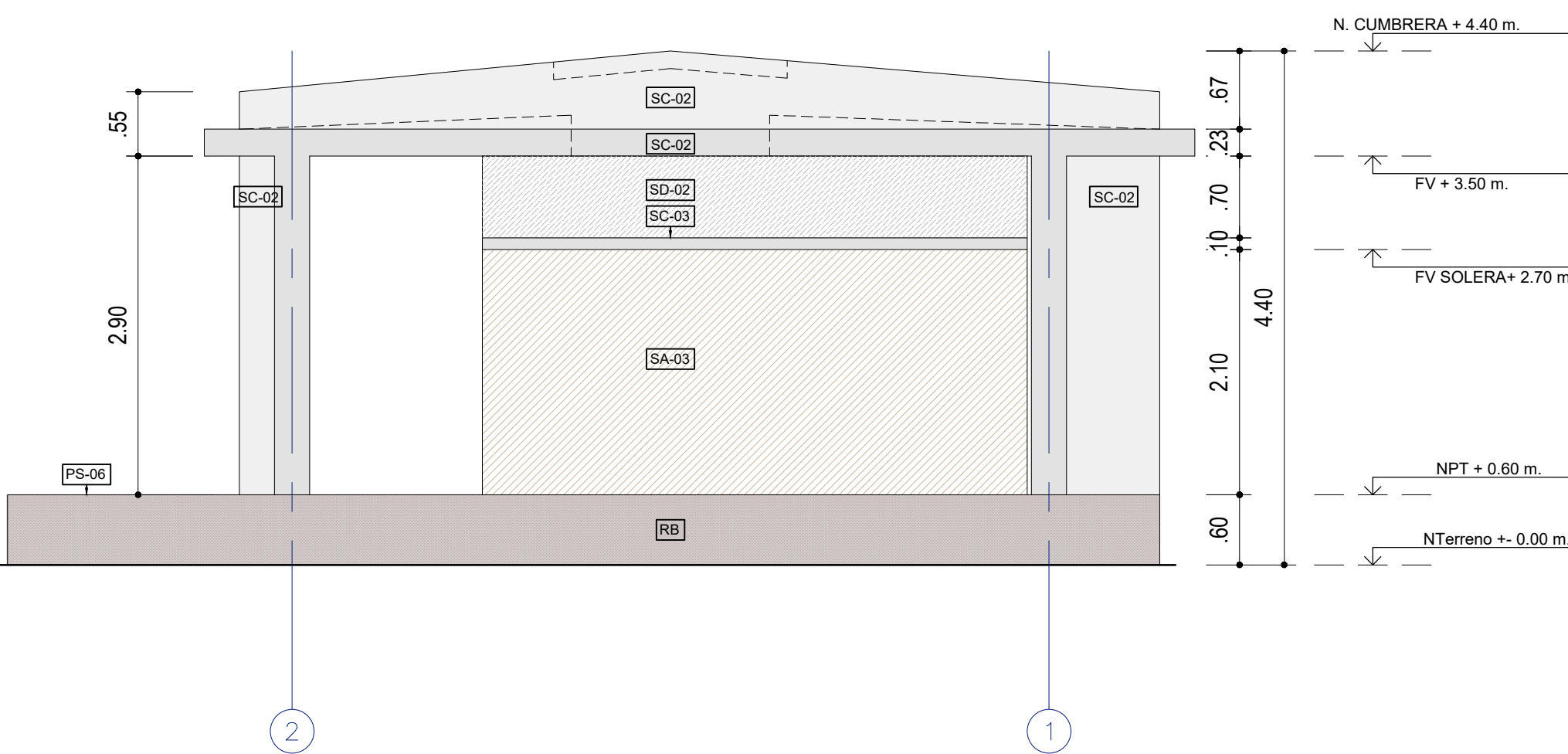




ELEVACIÓN 3  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



LEYENDA DE MATERIALES

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

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

CUADRO DE VANOS

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

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

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

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
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/brunas 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, embulido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embulido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento semipulido c/brunas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro, embulido en muro

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

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

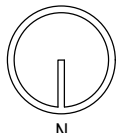
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajado, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

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

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

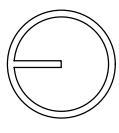
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESÉRTICO  
2. MARINO DESÉRTICO



3. INTERANDINO BAJO



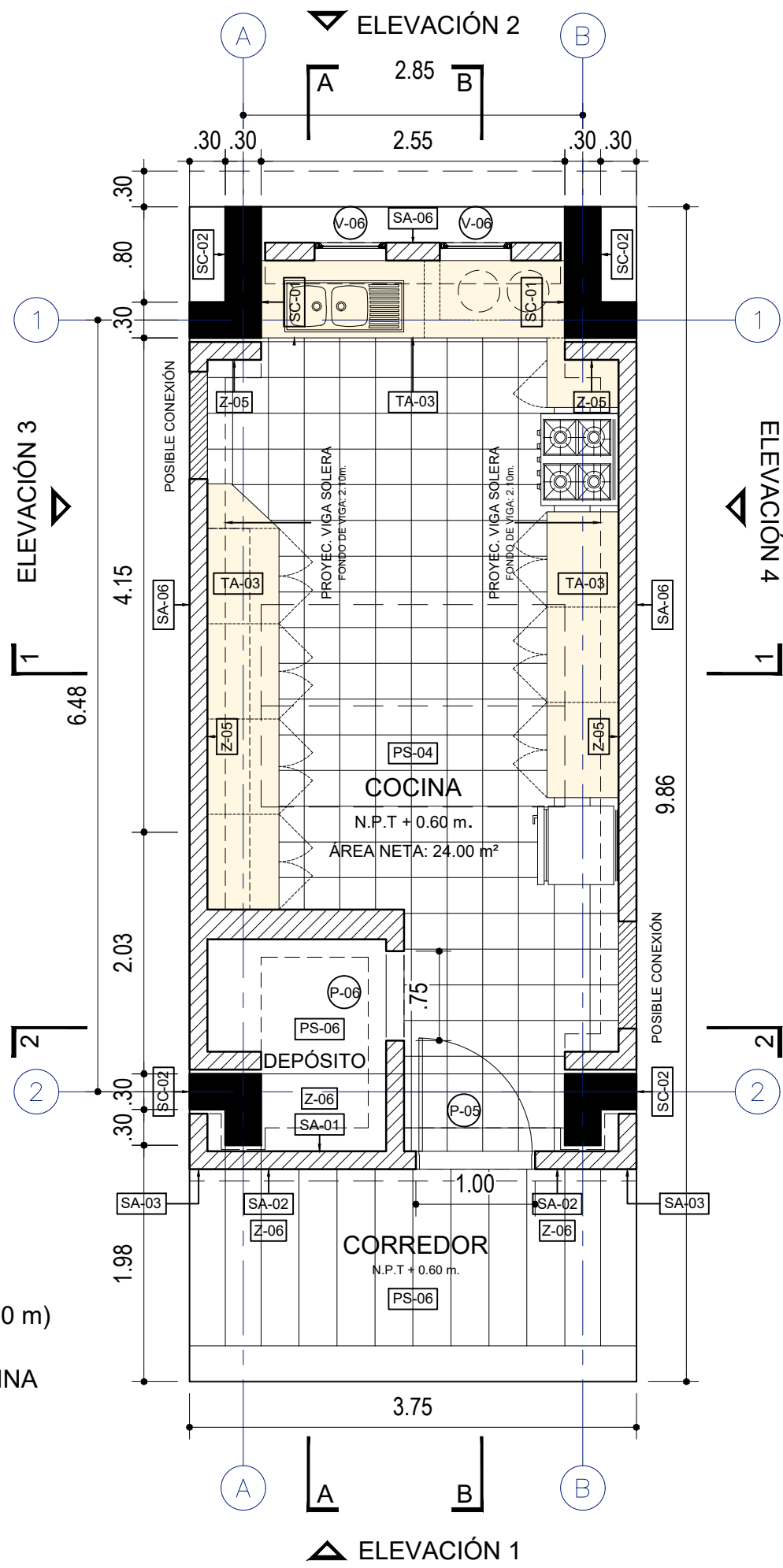
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE:		UNIDAD X.1 / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
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	
		DIBUJO	

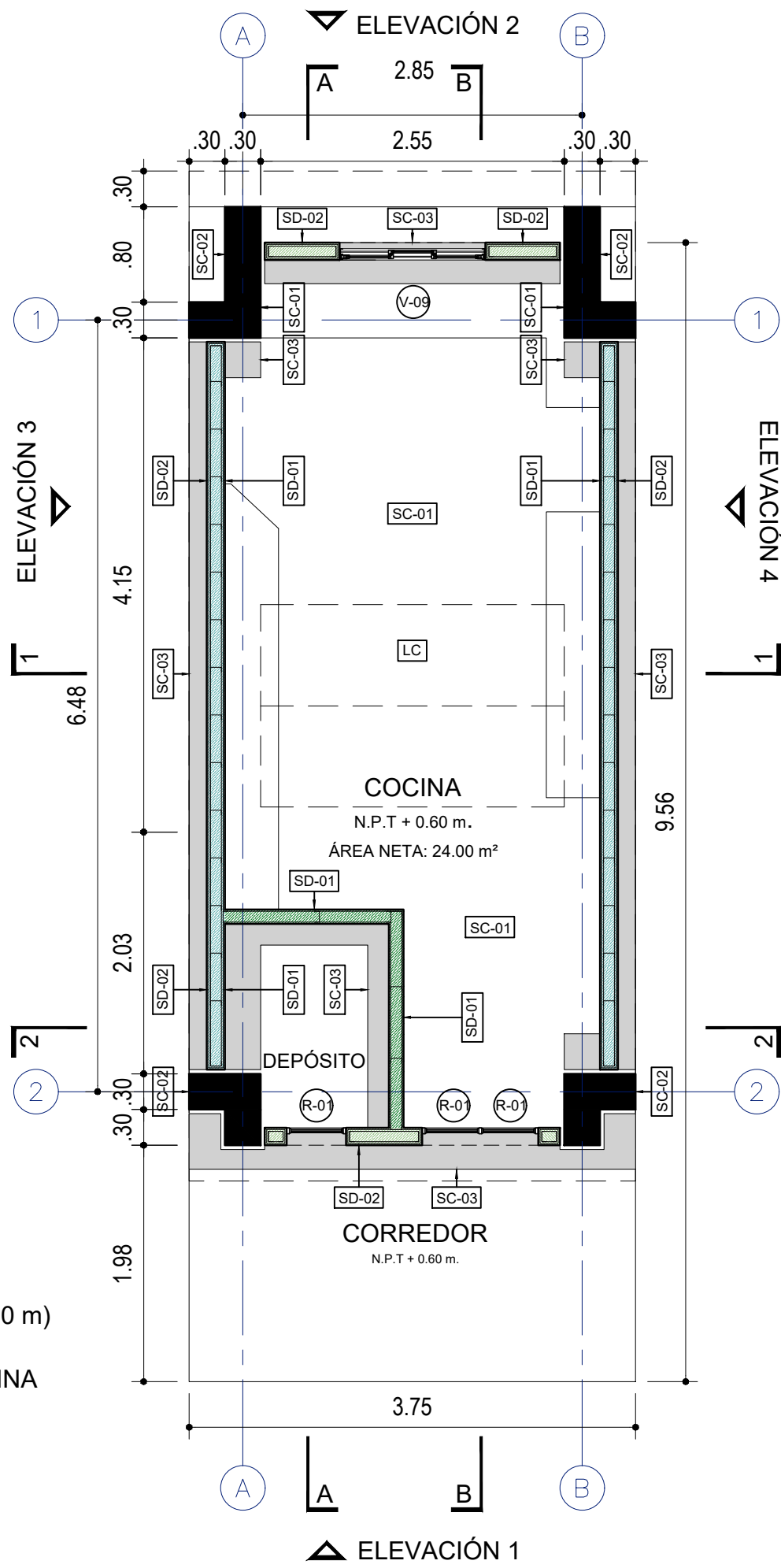
RCS-AU-08



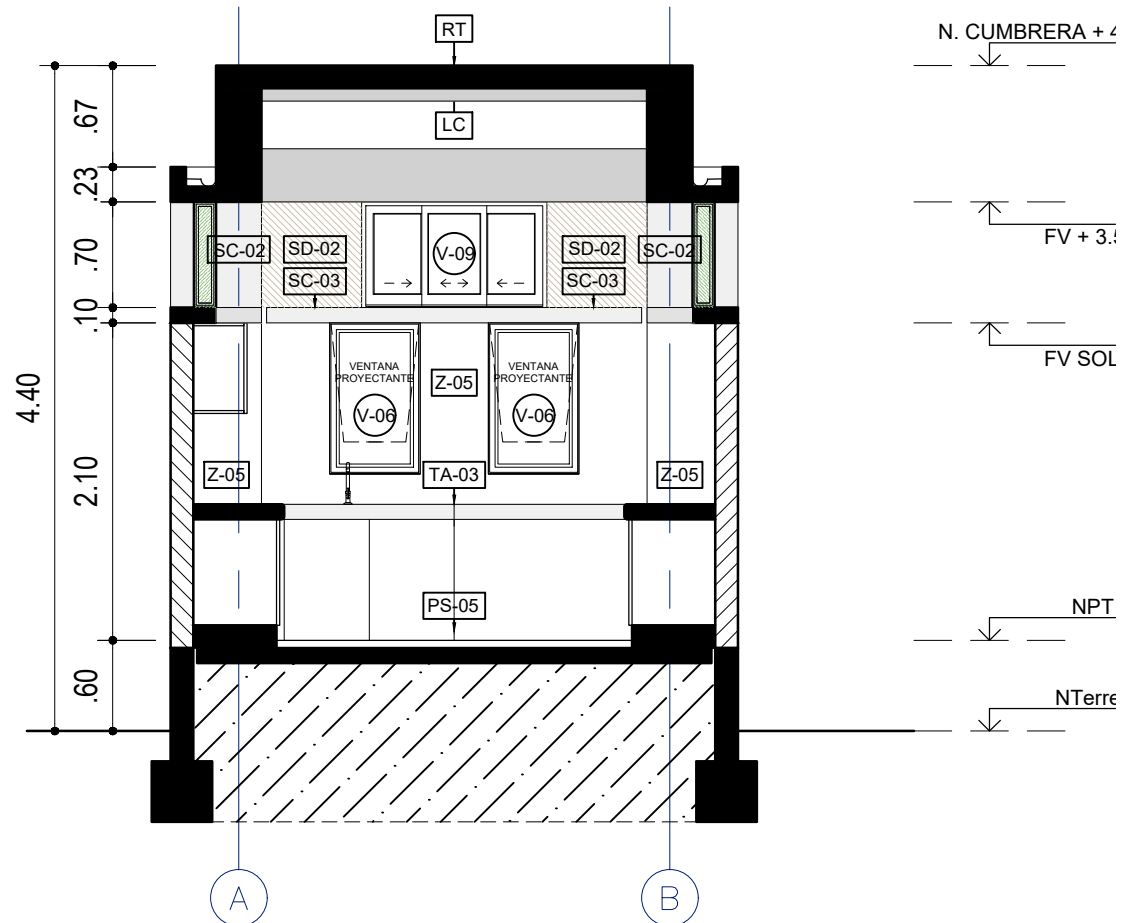
PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



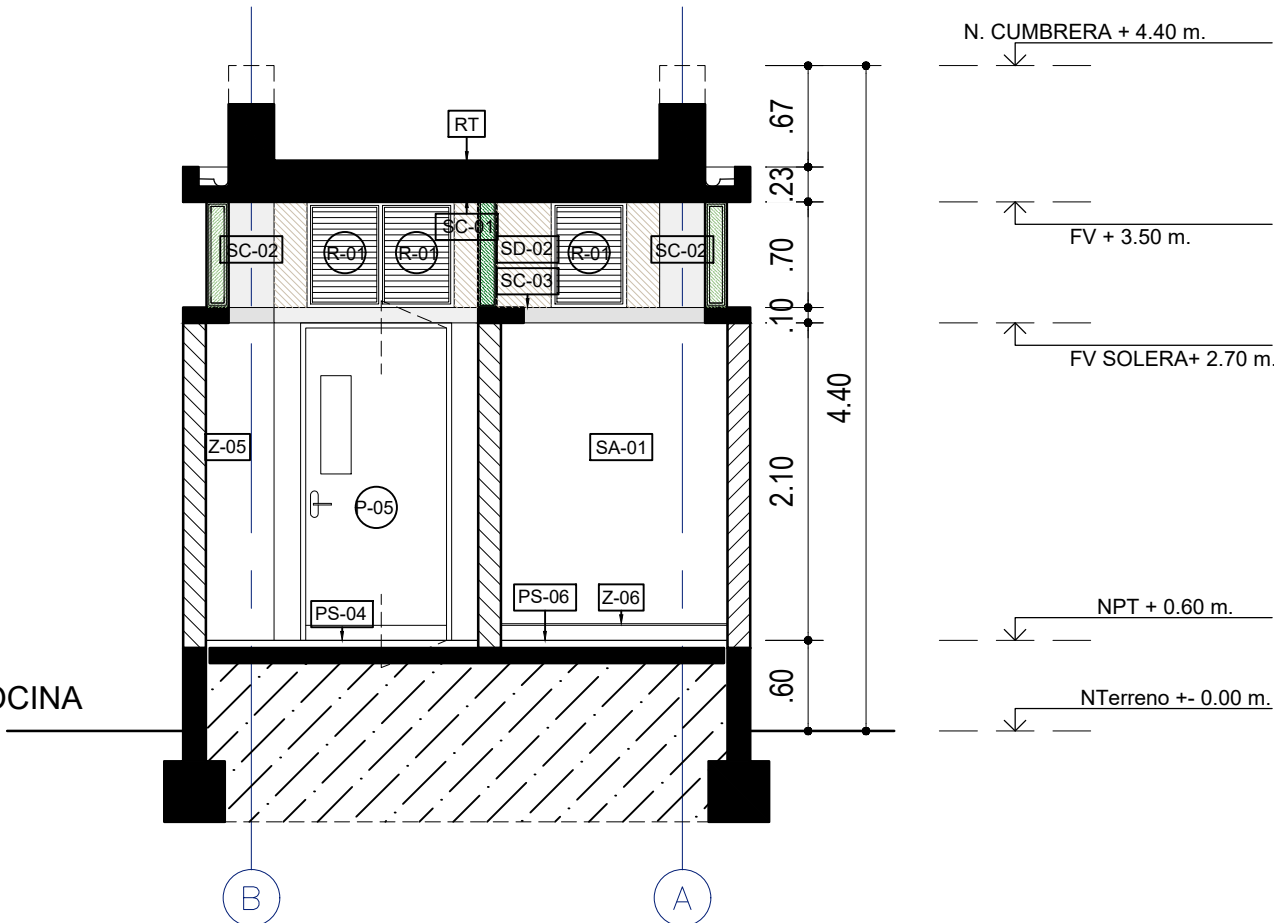
PLANTA  
(CORTE NIV+2.90 m)  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



CORTE 1  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



CORTE 2  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



#### LEYENDA DE MATERIALES

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

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

#### CUADRO DE VANOS

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

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FLOJOS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	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	ALFEÍZAR	AMBIENTE
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

#### LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento sempulido 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/ nodón 1cm
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

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

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

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

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

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

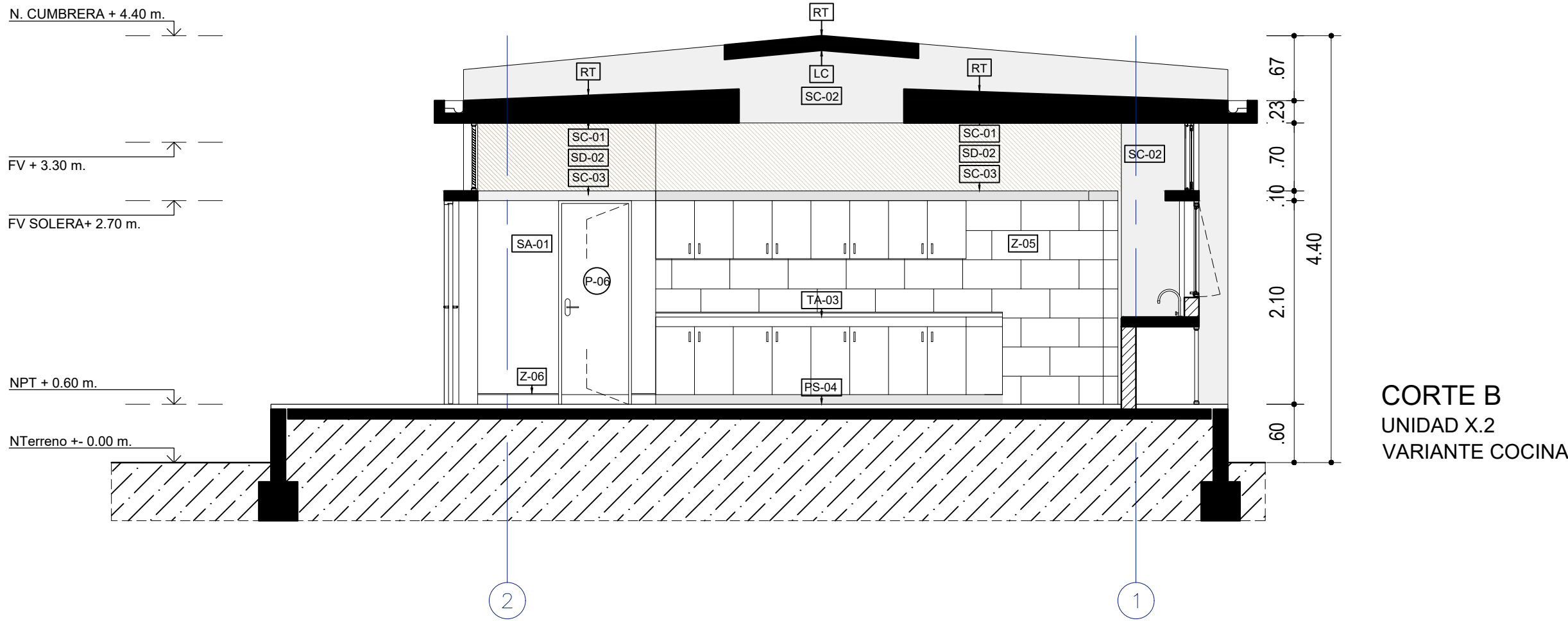
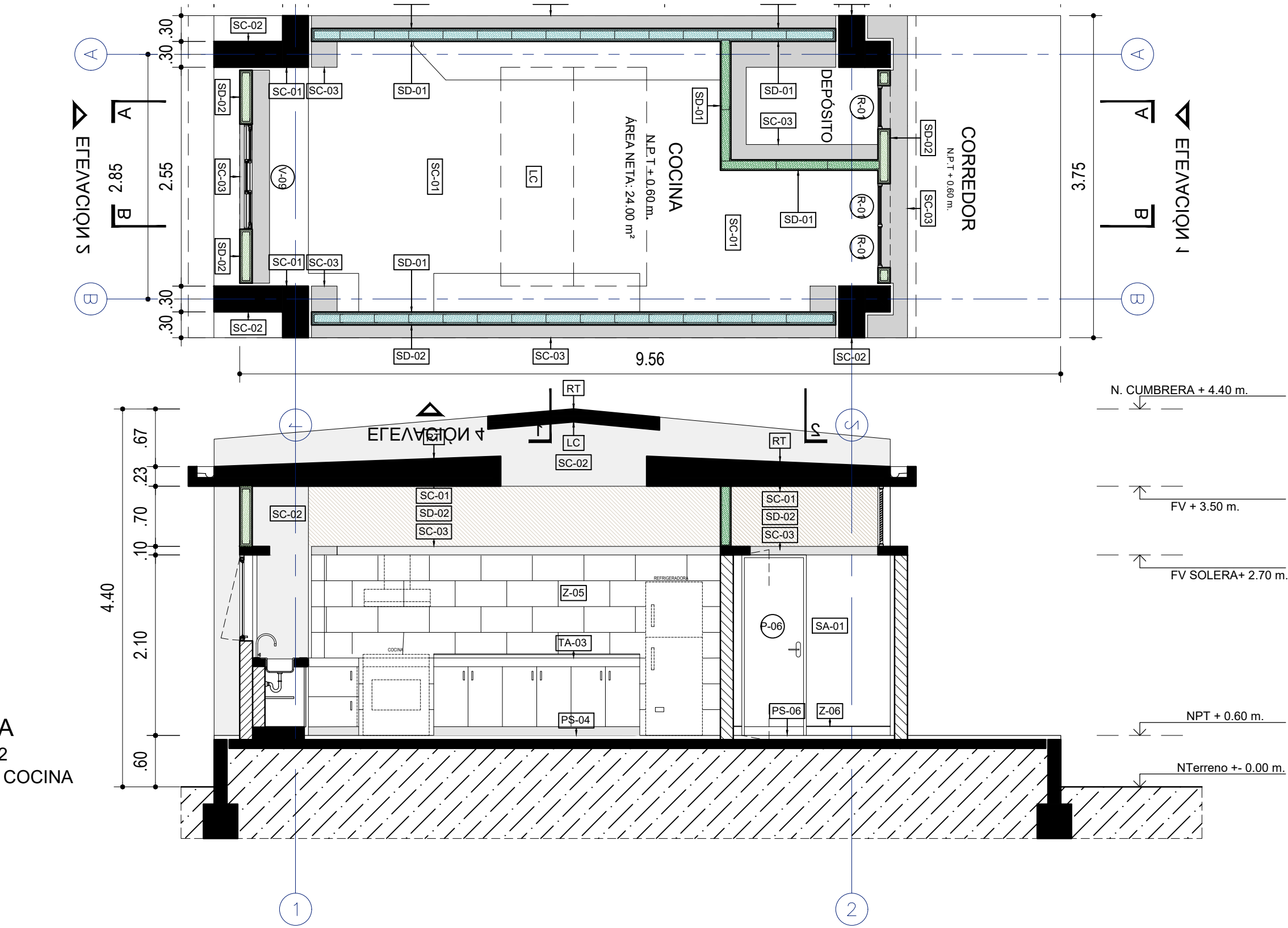
#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA		SISTEMA	
PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES		LAMINA	
UBICACION		DIBUJO	
LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		FECHA	
JEFATURA		ARQUITECTO RESPONSABLE	
DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		EQUIPO	
UNIDAD		ESCALA	
GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		1/50	
REVISADO		FECHA	
(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		-	



CORTE A  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



CORTE B  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

CUADRO DE VANOS

CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso 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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC	Melamine RH
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza	Melamine RH
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RH
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM	Melamine RH
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / 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	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

REJILLAS

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

LEYENDA DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCION
PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-2	Machihembrado de madera 60x100 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 cbruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

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

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m

CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6019
SA-6	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 6023

SUPERFICIES DE DRYWALL h<2.20m

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

SUPERFICIES DE CONCRETO

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

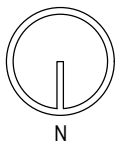
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN-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

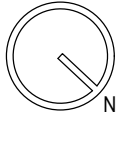
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

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

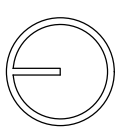
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO  
2. MARINO DESERTICO



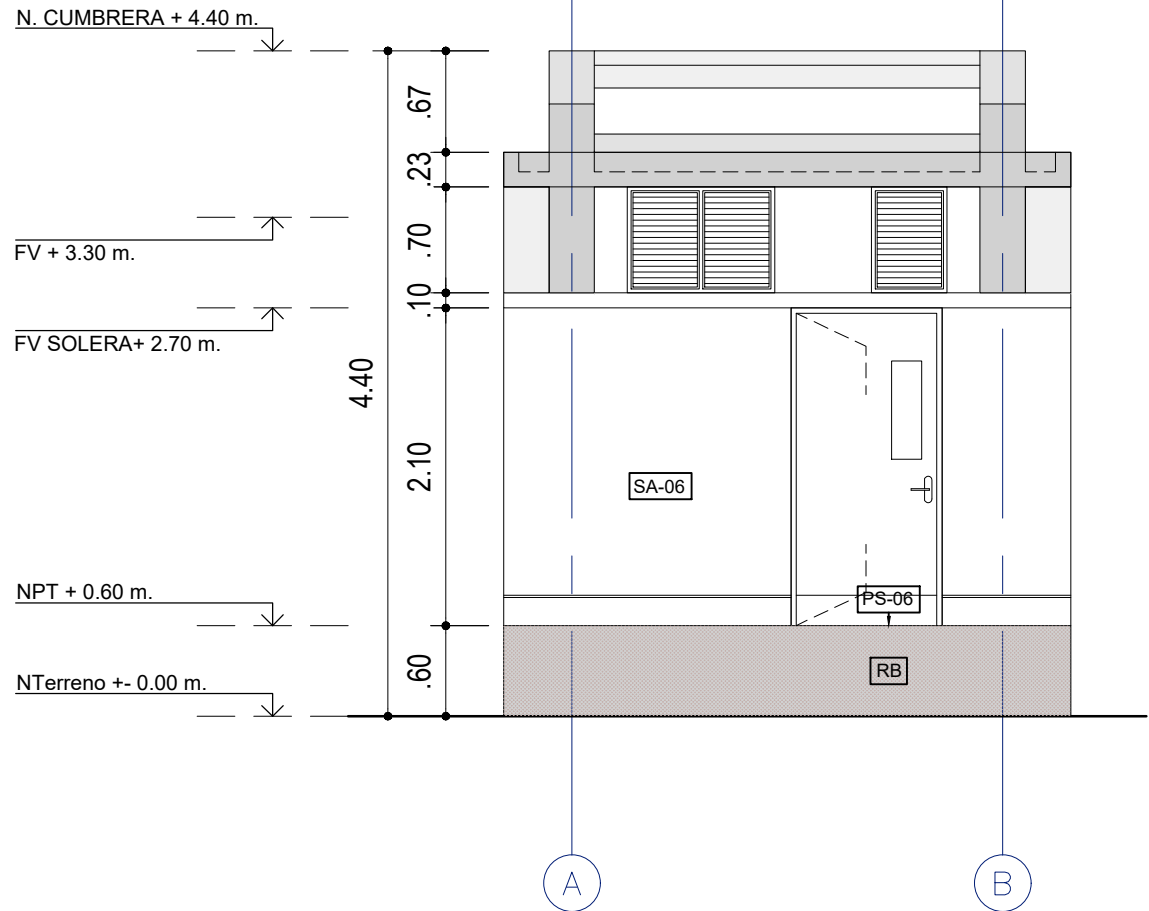
3. INTERANDINO BAJO



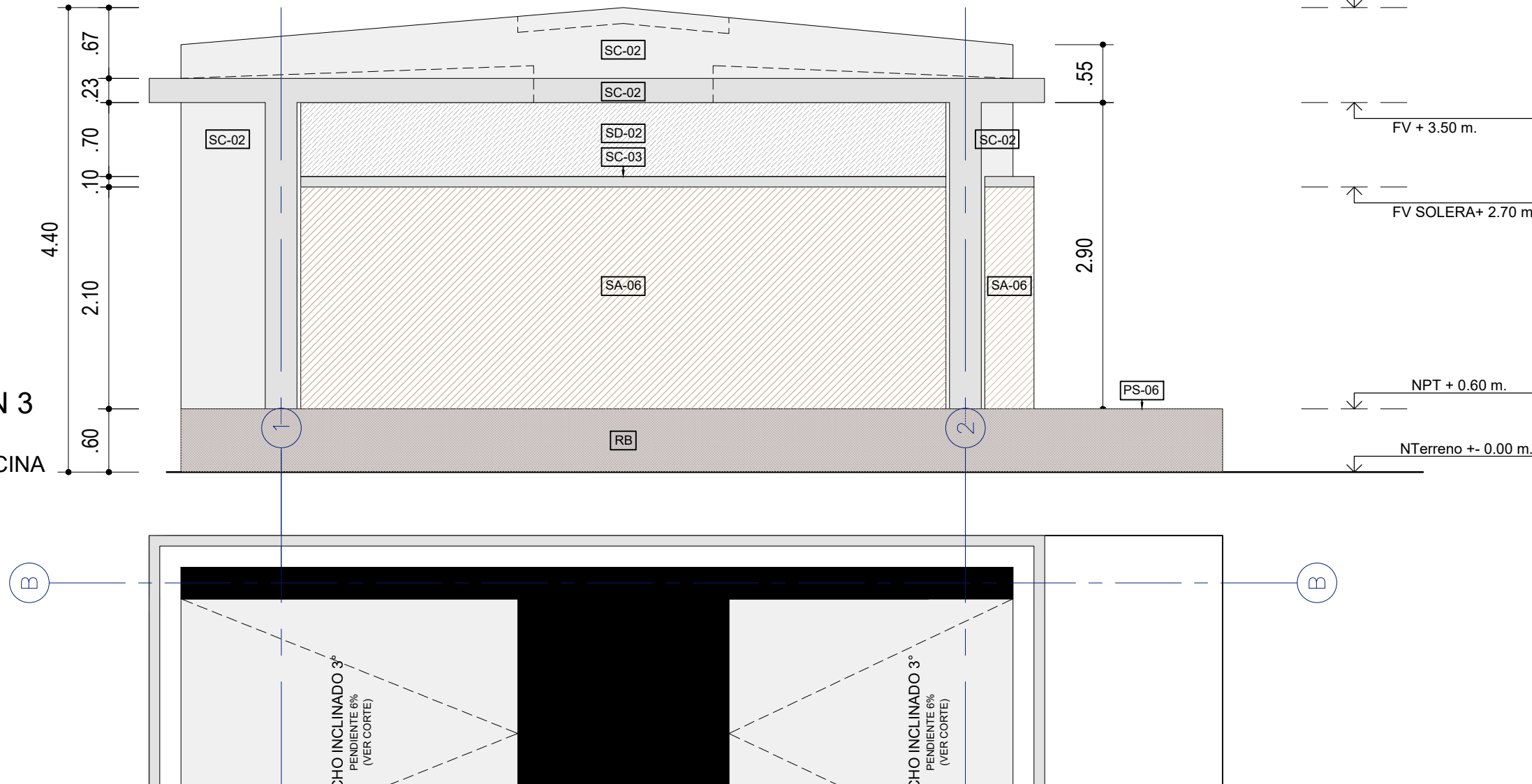
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA		CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	
1/50		FECHA	
-		DIBUJO	
-		-	

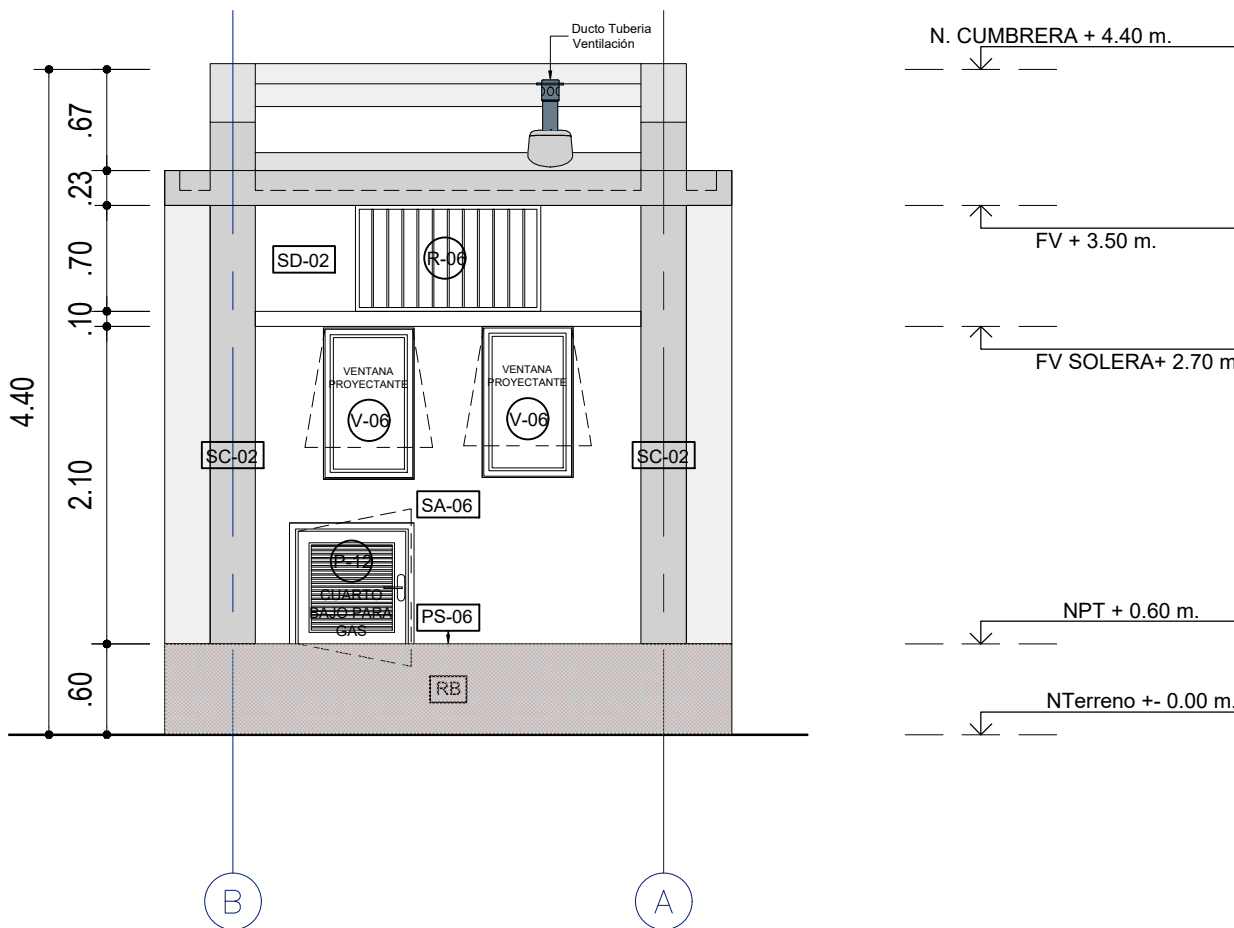




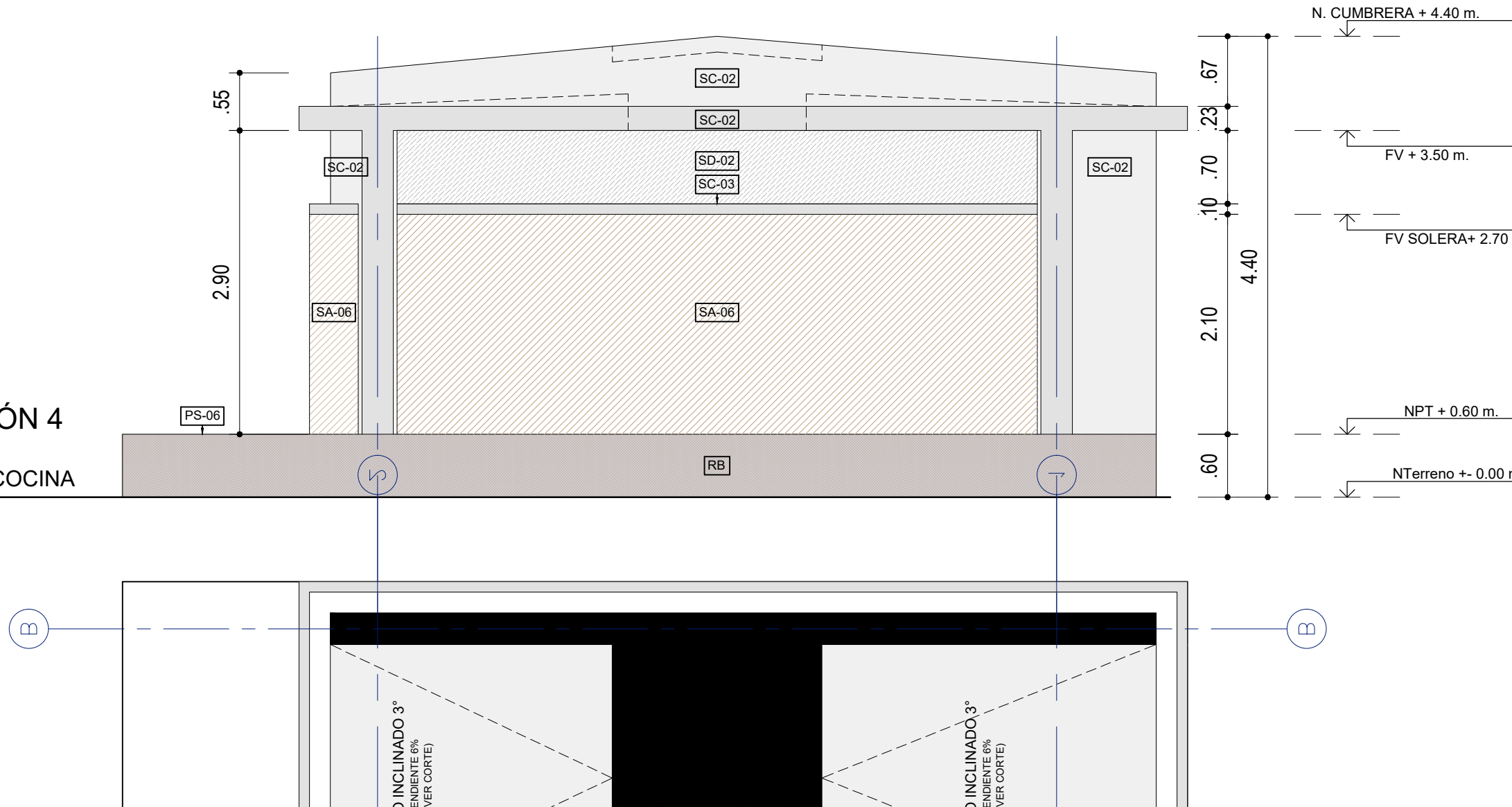
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA

#### LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
■	Estructura de Concreto Armado
■	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
■	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
■	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
■	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
■	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
■	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
■	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
■	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
■	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-1
■	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-2
■	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. DE CARGA AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Desapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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

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

#### LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	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/ruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajeado y pintado con Óleo Mate color RAL 6023

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

SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con brocha 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

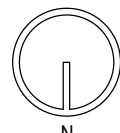
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-1	Plancha de roca esca pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

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

#### REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

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

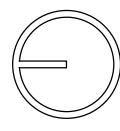
#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESÉRTICO  
2. MARINO DESÉRTICO



3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA		ELEVACIONES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	RCS-AU-11	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA	DIBUJO
	1/50	-	-



UNIDAD Y

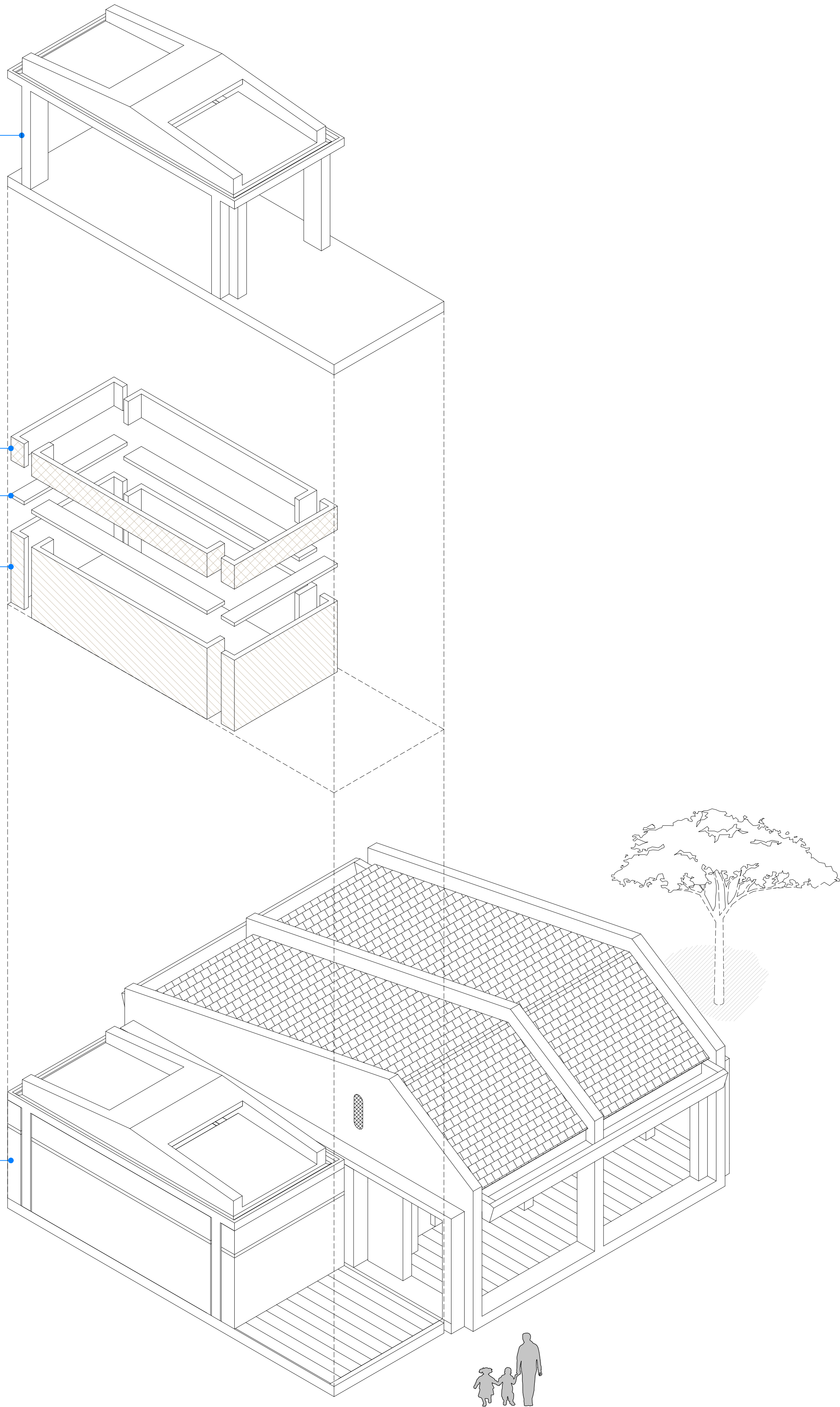
PROGRAMA A INSERTAR  
(Y.1/Y.2/Y.3/Y.4)

DRYWALL / REJILLA / VENTANA

SOLERA DE CONCRETO

MURO DE ALBAÑILERÍA

MÓDULO TERMINADO



Muros / Columnas / Placas		Pisos	
Código	Descripción	Código	Descripción
	Estructura de Concreto Armado	PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / de cabeza o de Concreto	PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
TB01	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior	PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
TB02	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120	PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
TB03	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior	PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
TB04	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral	PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
TB05	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior	PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
TB06	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
TB07	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral	PS-6	Cemento semipulido cbrufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

Cielo Raso / Falso Cielo Raso	
Código	Descripción
FCR-1	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-2	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

Puertas				
Código	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	Depensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

Closet				
Código	Ancho	Alto	Alfeizar	Ambiente
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-08	0.875	2.00	0.10	SSHH Inicial
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP

Ventanas Costa				
Código	Ancho	Alto	Alfeizar	Ambiente
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina
V-05	0.60	2.10	-	Aulas
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños

Ventanas Sierra * Doble Vidrio en Paños Fijos				
Código	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				
Código	Ancho	Alto	Alfeizar	Ambiente
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

Zócalos / Contrazócalos	
Código	Descripción
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	
Código	Descripción
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	
Código	Descripción
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

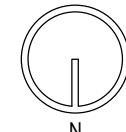
Superficies de Concreto	
Código	Descripción
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

Cielo Raso / Falso Cielo Raso	
Código	Descripción
FCR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

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

Revestimientos Impermeables	
Código	Descripción
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastillero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

Orientaciones Recomendadas



1. DESÉRTICO  
2. MARINO DESÉRTICO



3. INTERANDINO BAJO



4. MESANDINO

PROYECTO:  
MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO

PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA

ISOMETRÍA

UBICACION

LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017

SISTEMA

JEFATURA

DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

ARQUITECTO RESPONSABLE

LAMINA

UCS-AU-01

UNIDAD

GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES

EQUIPO

REVISADO

(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)

ESCALA

FECHA

DIBUJO

1/50

-

-



## LEYENDA DE MATERIALES

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

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

## CUADRO DE VANOS

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

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS 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	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fie
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fie
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Deposito	Reja de Fie

## 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 chruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

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

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

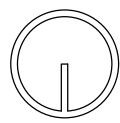
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto soloqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador.
SC-3	Concreto expuesto soloqueado

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

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

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

## ORIENTACIONES RECOMENDADAS

1. DESERTICO  
2. MARINO DESERTICO

3. INTERANDINO BAJO

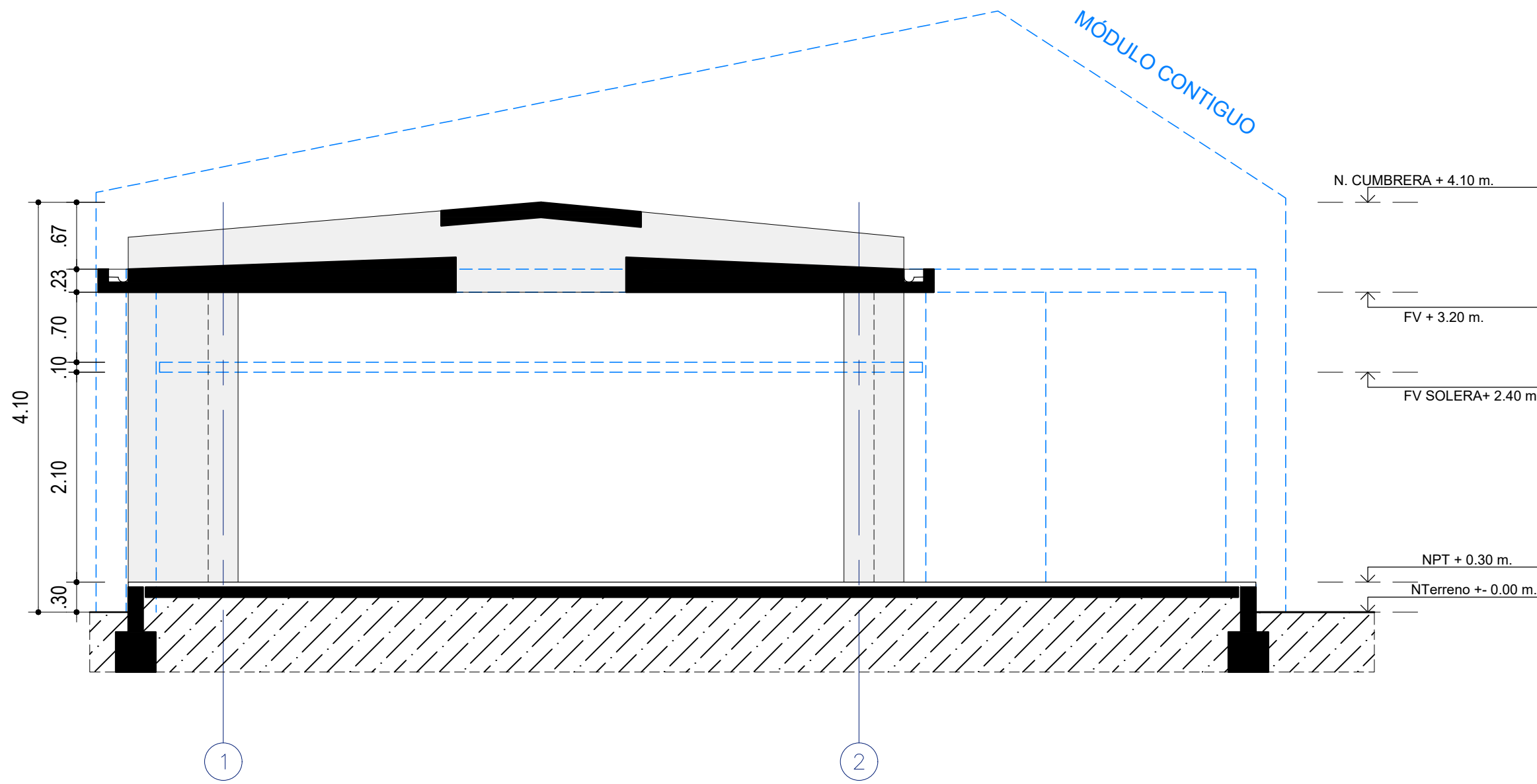


4. MESOANDINO

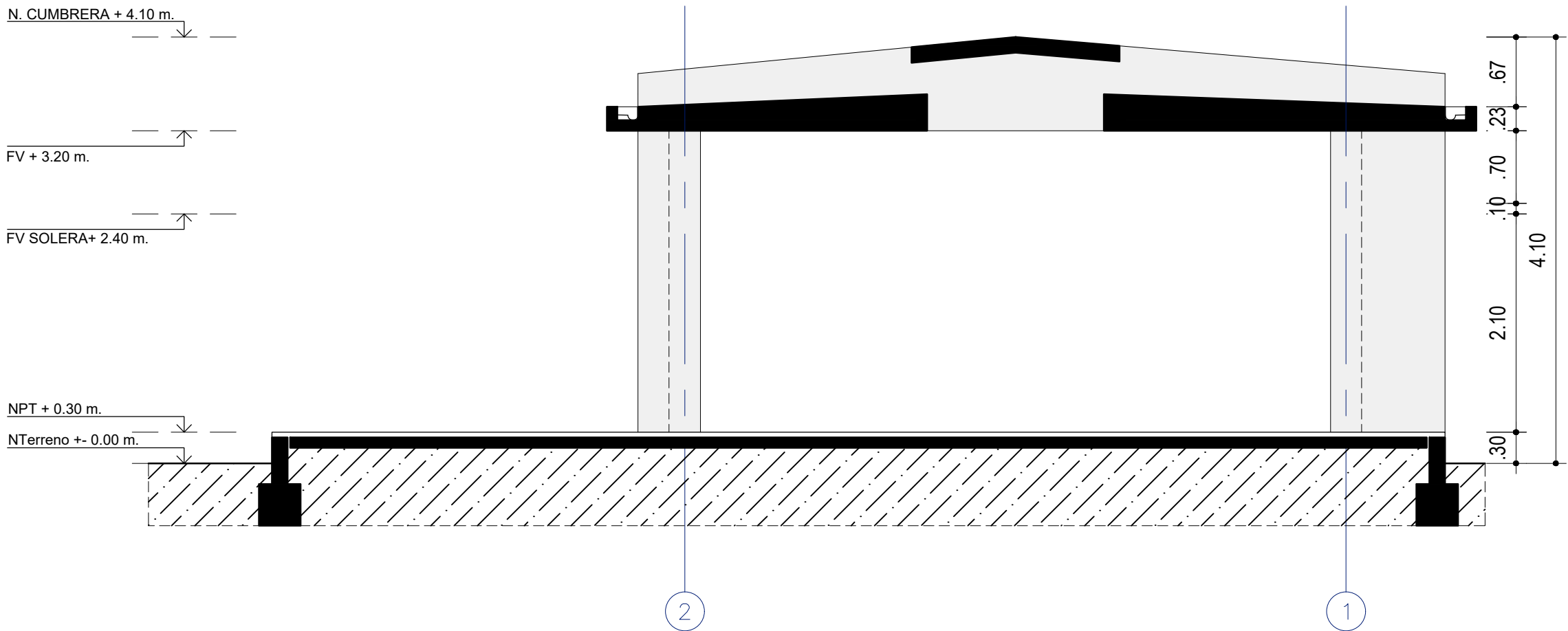
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		SISTEMA	
ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA	
EQUIPO		UCS-AU-02	
ESCALA		DIBUJO	
FECHA		1/50	



CORTE A  
UNIDAD Y



CORTE B  
UNIDAD Y



#### LEYENDA DE MATERIALES

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

#### CUADRO DE VANOS

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	Dispensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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

#### 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 en 1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido c/bruñas 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 en 1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

#### SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m

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

#### SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m

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

#### SUPERFICIES DE CONCRETO

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

#### CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

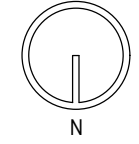
#### SUPERFICIES HORIZONTALES

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

#### REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

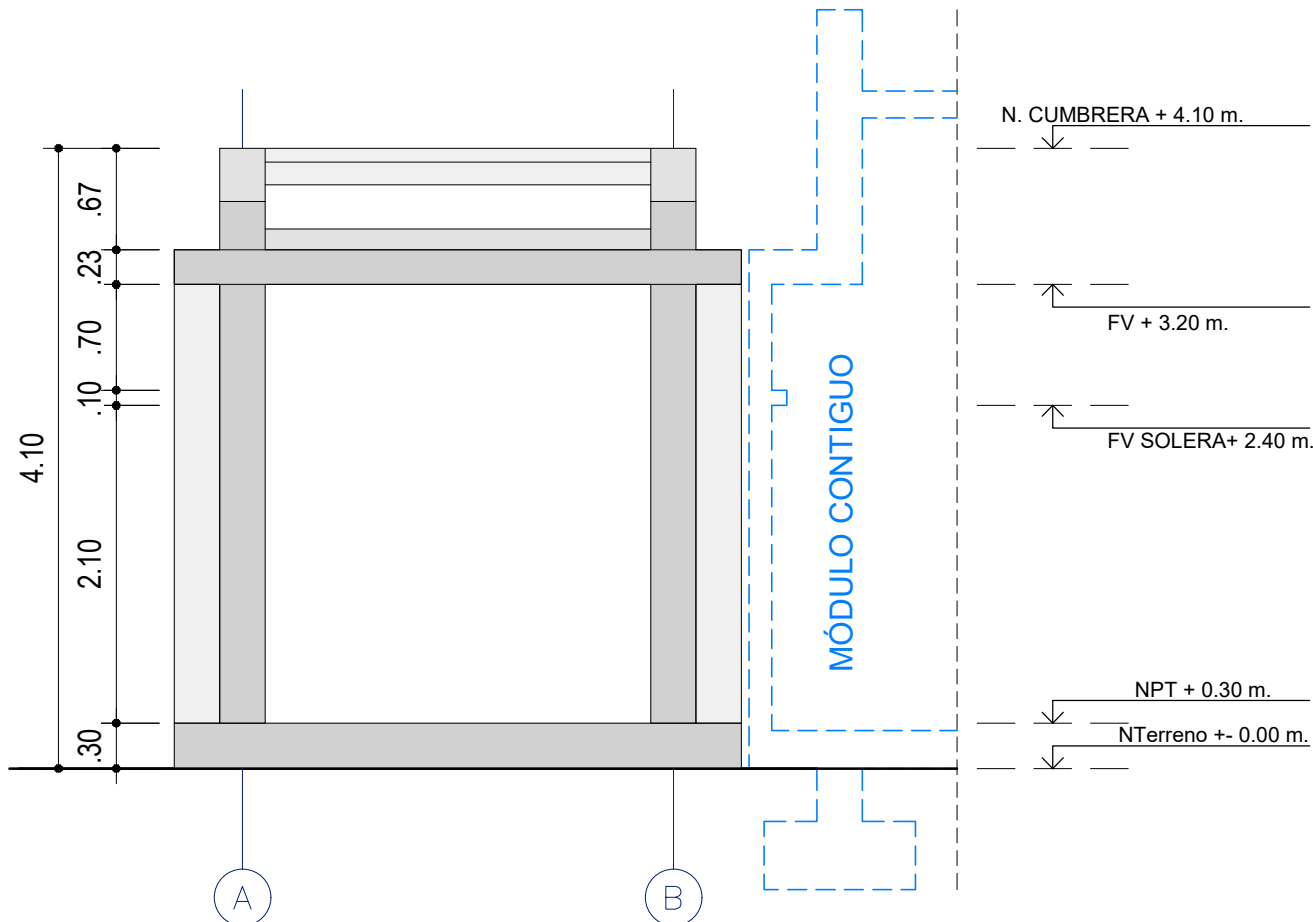
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS

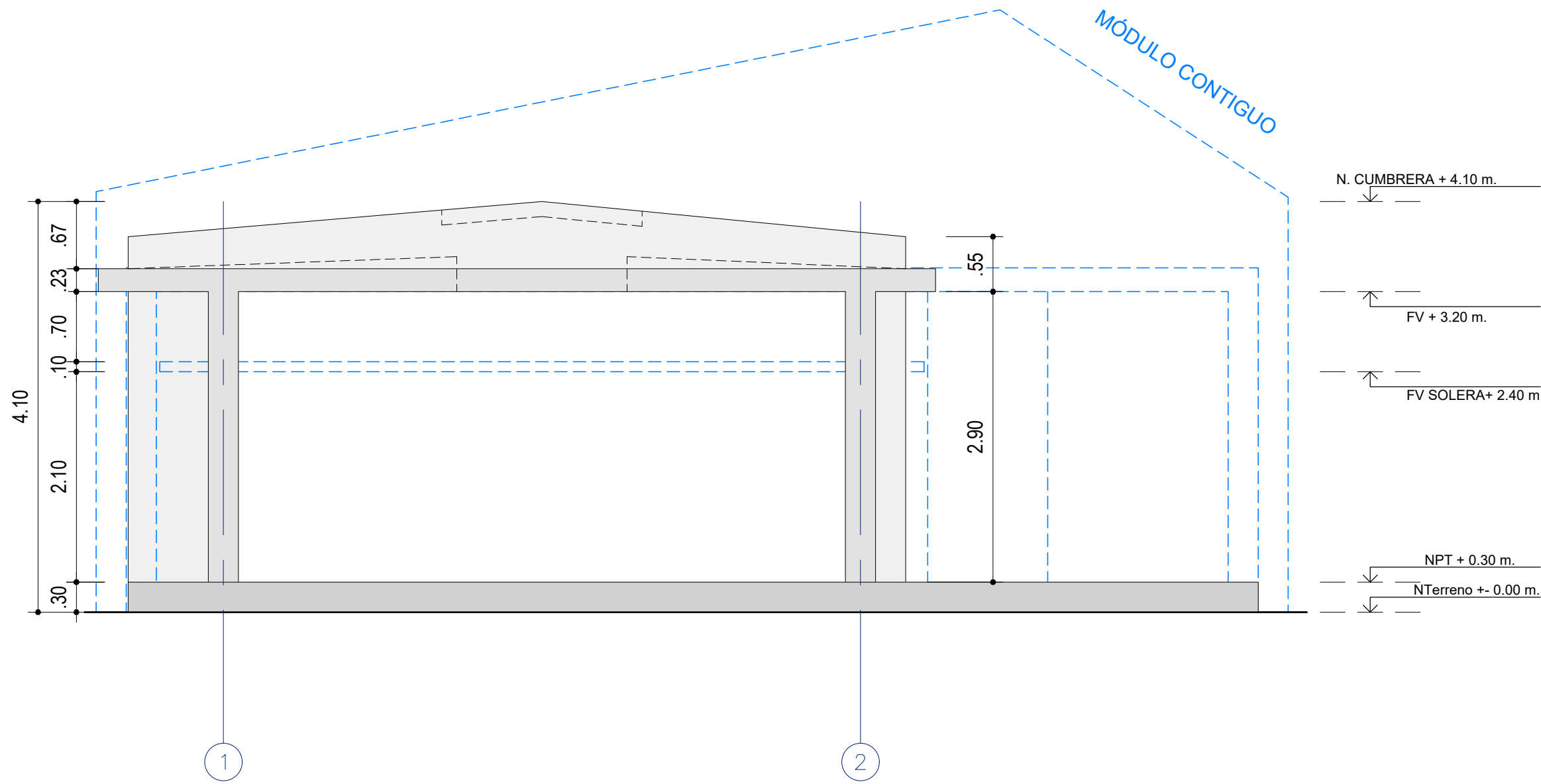


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA	
		CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	UCS-AU-03	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50	FECHA -	DIBUJO -

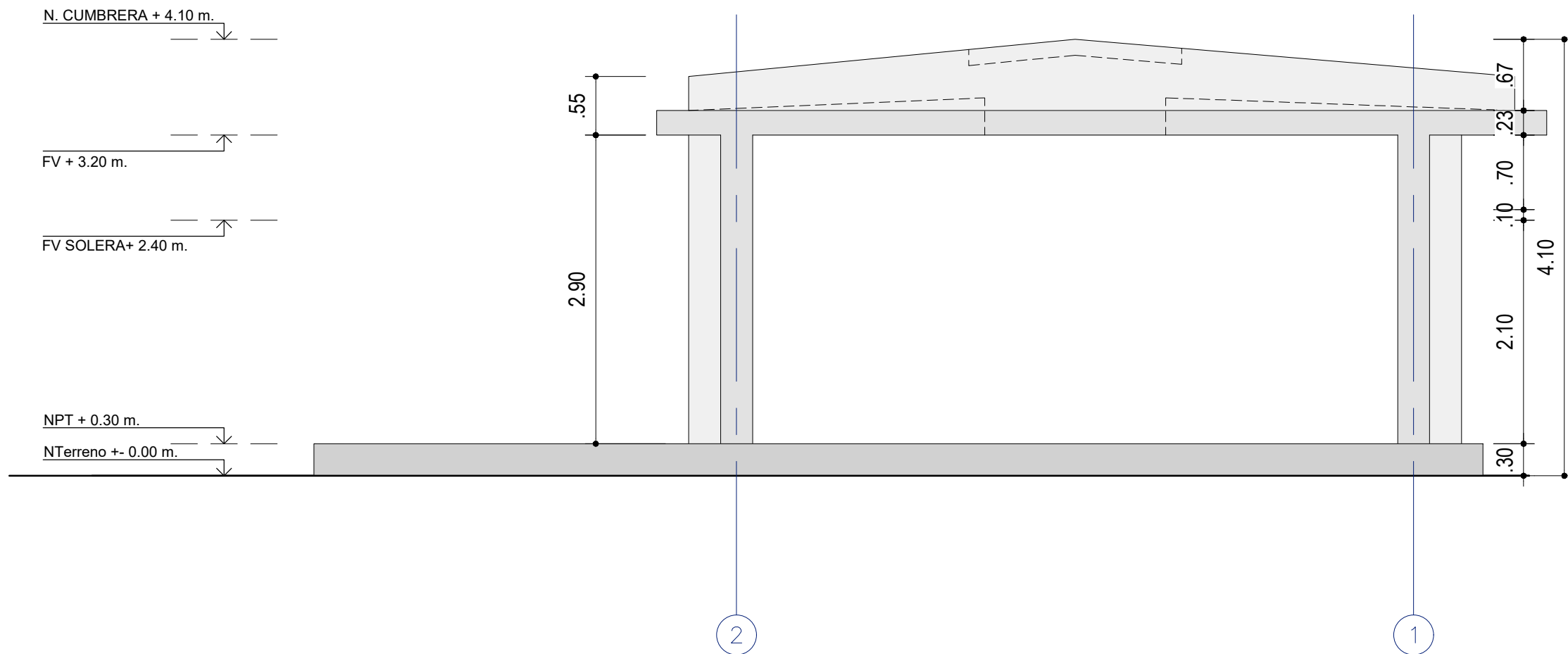
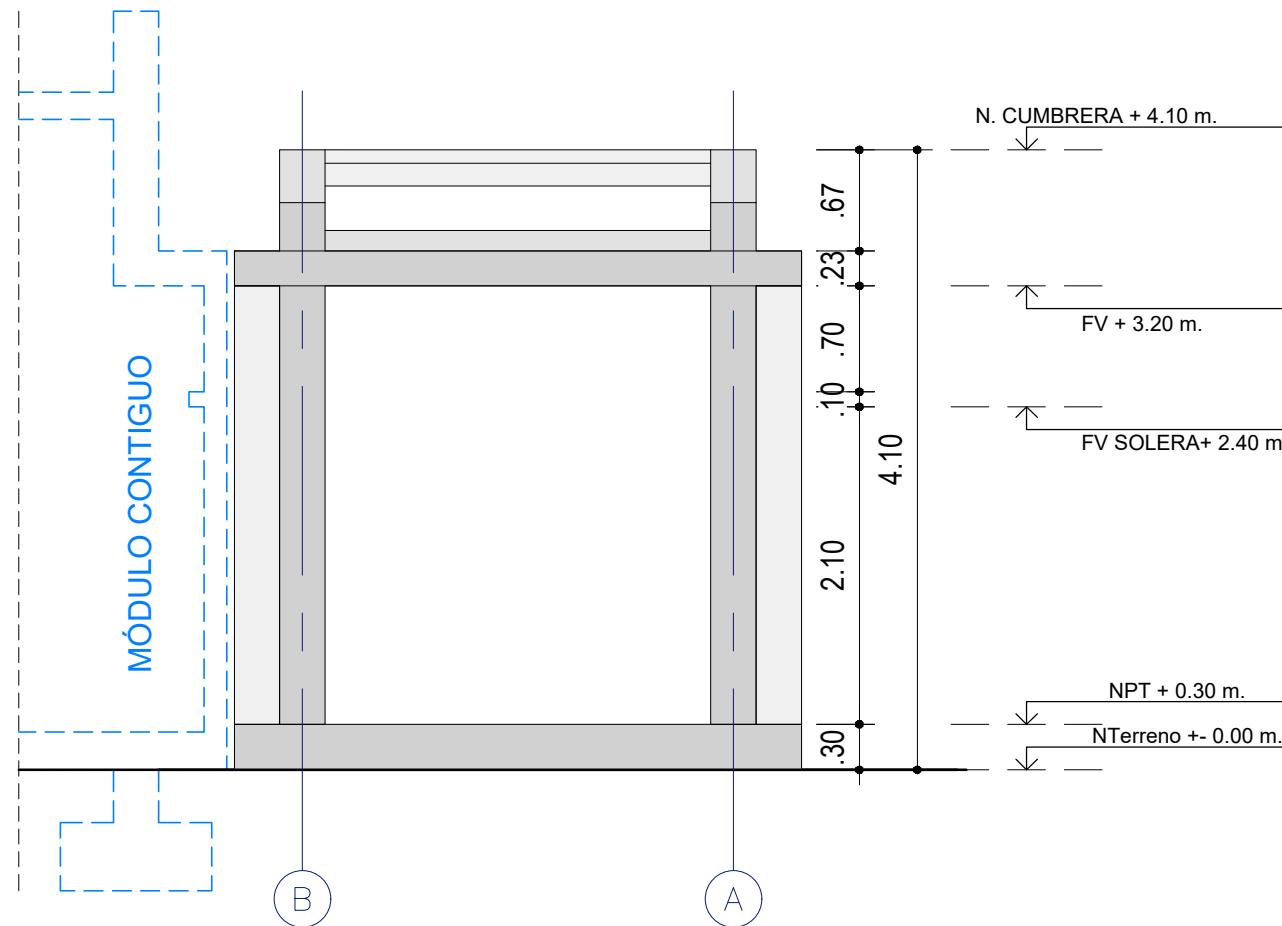
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD Y

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

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

CUADRO DE VANOS

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	Dispensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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

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

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 60x100 x 7.5cm sobre basidores
PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm en 1.5cm grano 23 - color Crema
PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-6	Cemento semipulido cbruñas 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 en 1.5cm grano 23 - color Crema, embutido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm en 1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido
Z-5	Cerámico de 30x30cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro

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

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

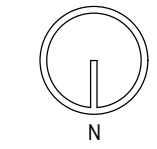
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

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

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

ORIENTACIONES  
RECOMENDADAS



JOSE CARLOS TOVAR LANDEO

INGENIERO CIVIL

RAG. CIP. N° 714696

JOSE CARLOS TOVAR LANDEO

ARQUITECTA

CAP. 189952

PROYECTO:

MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO

PLANO DE:

UNIDAD Y / COSTA - SIERRA

UBICACION

LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017

SISTEMA

JEFATURA

DIRECCION EJECUTIVA PRONIED

UNIDAD

GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES

REVISADO

(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)

ARQUITECTO RESPONSABLE

EQUIPO

ESCALA

1/50

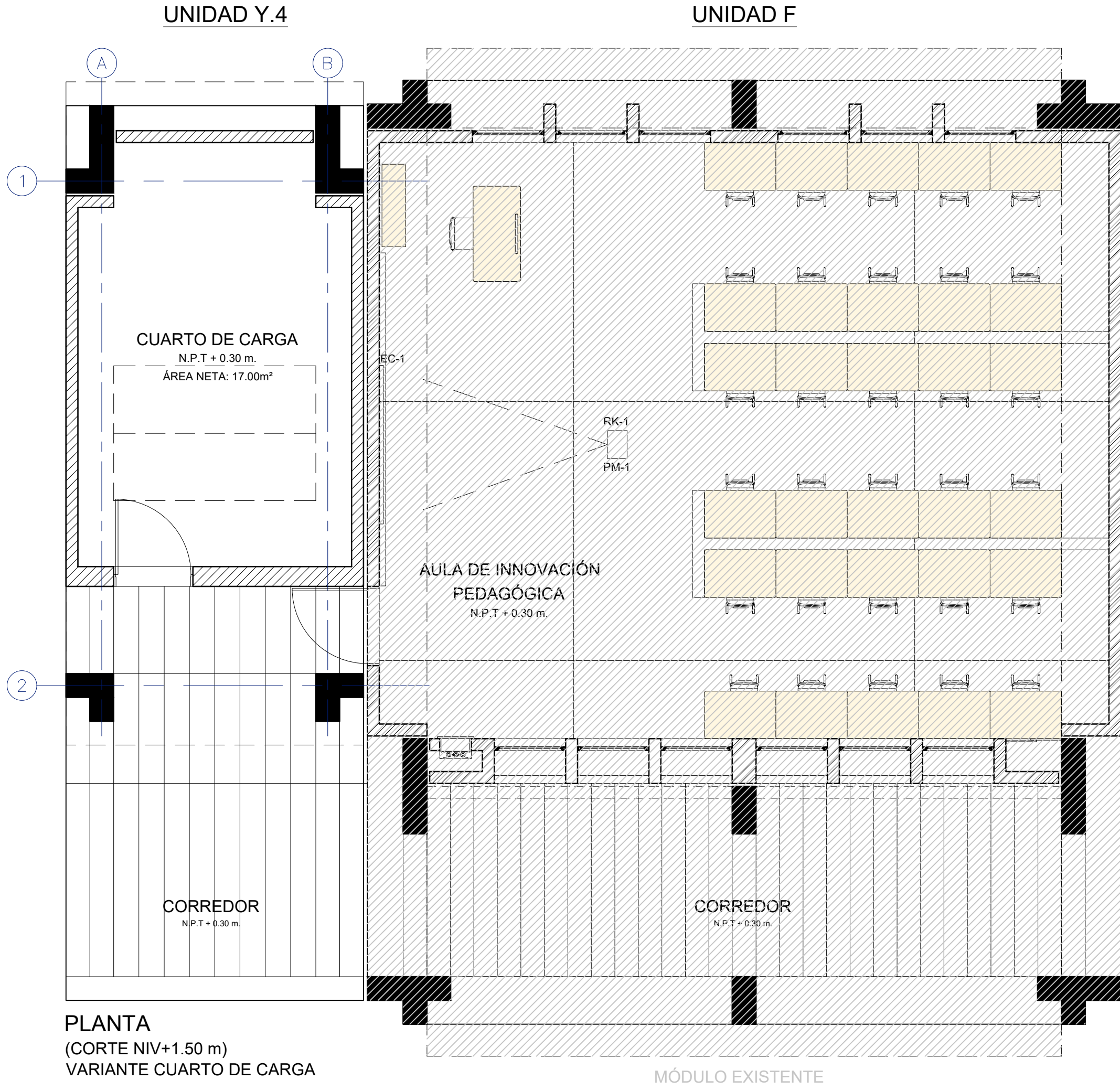
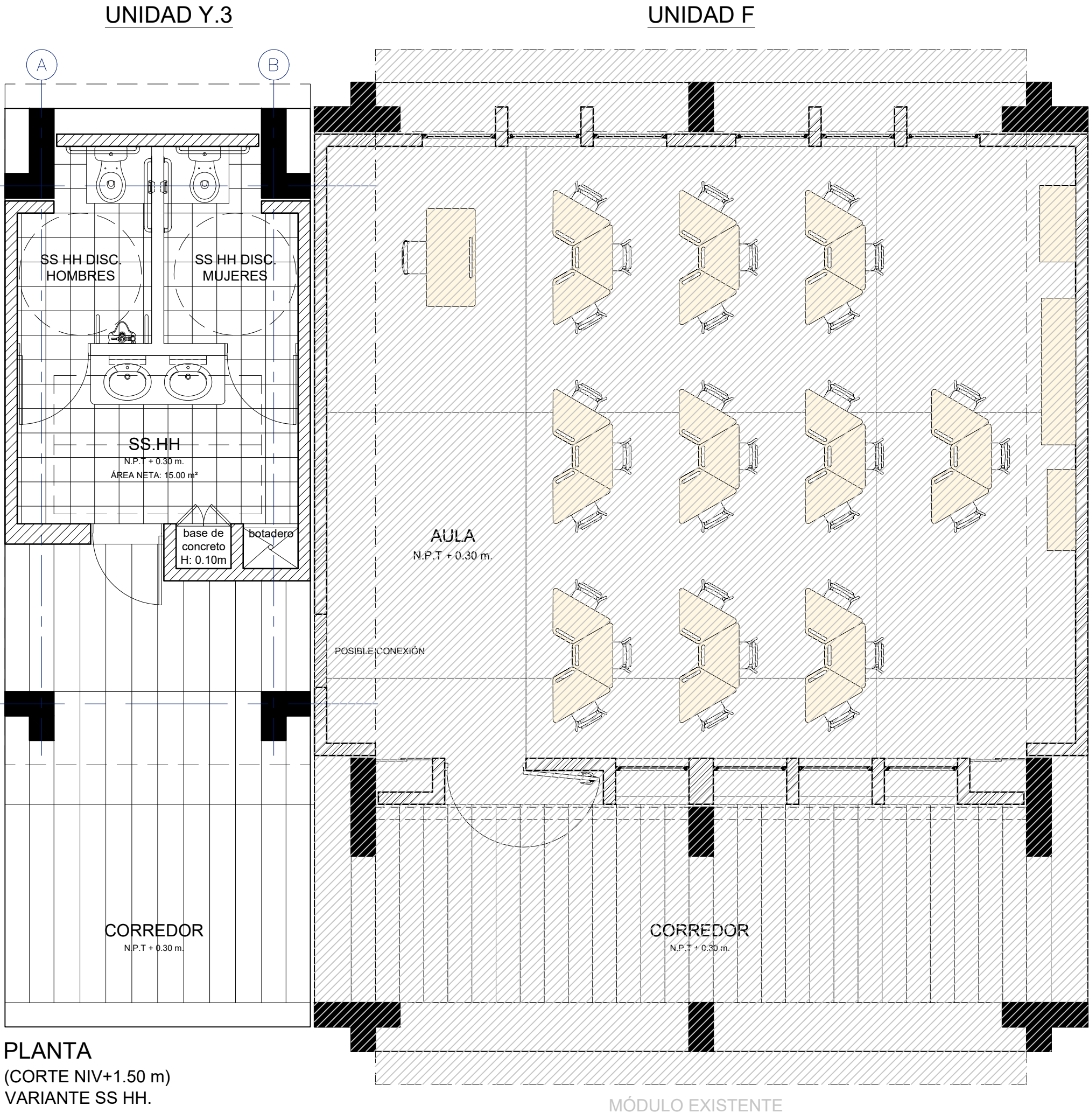
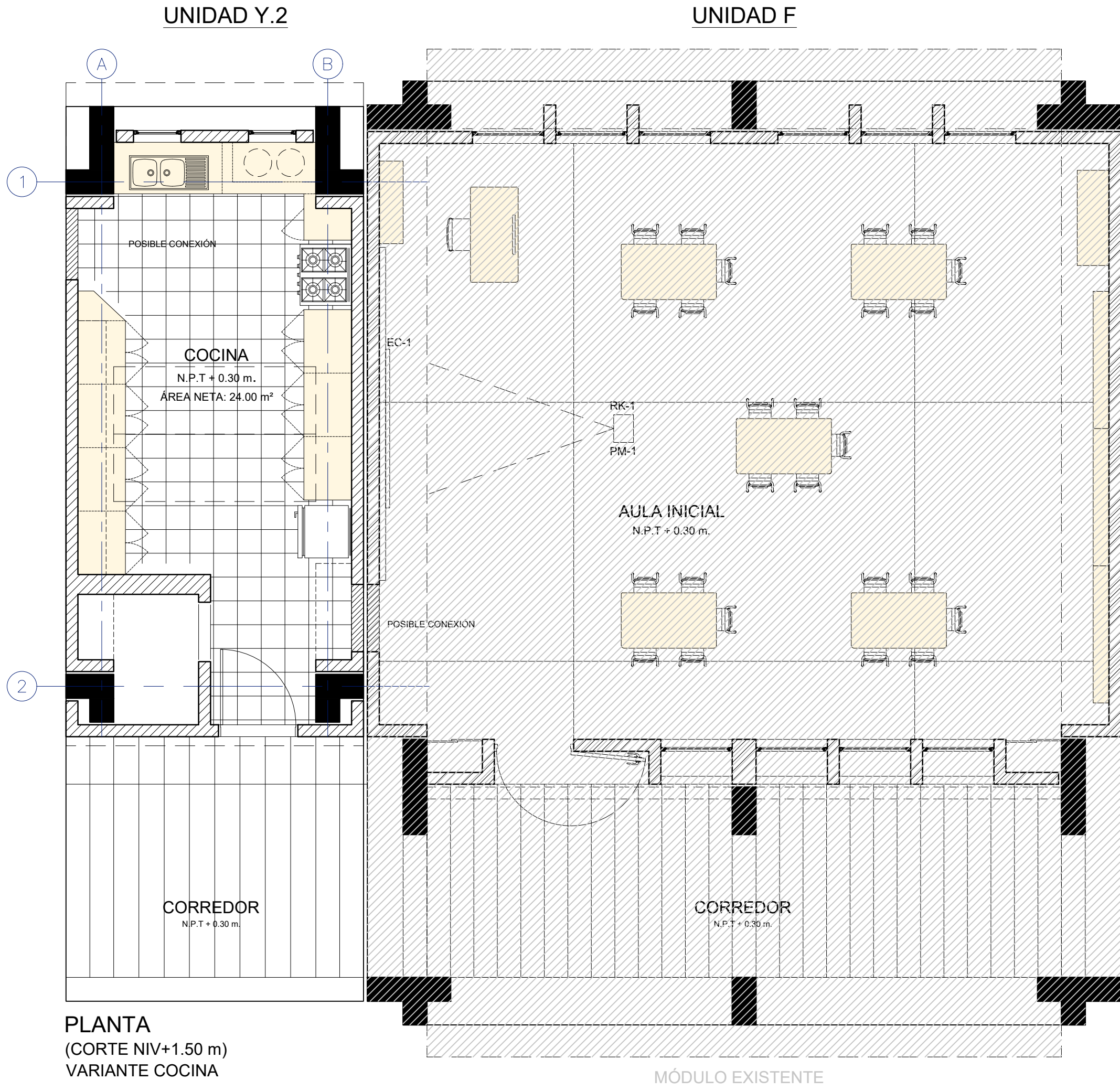
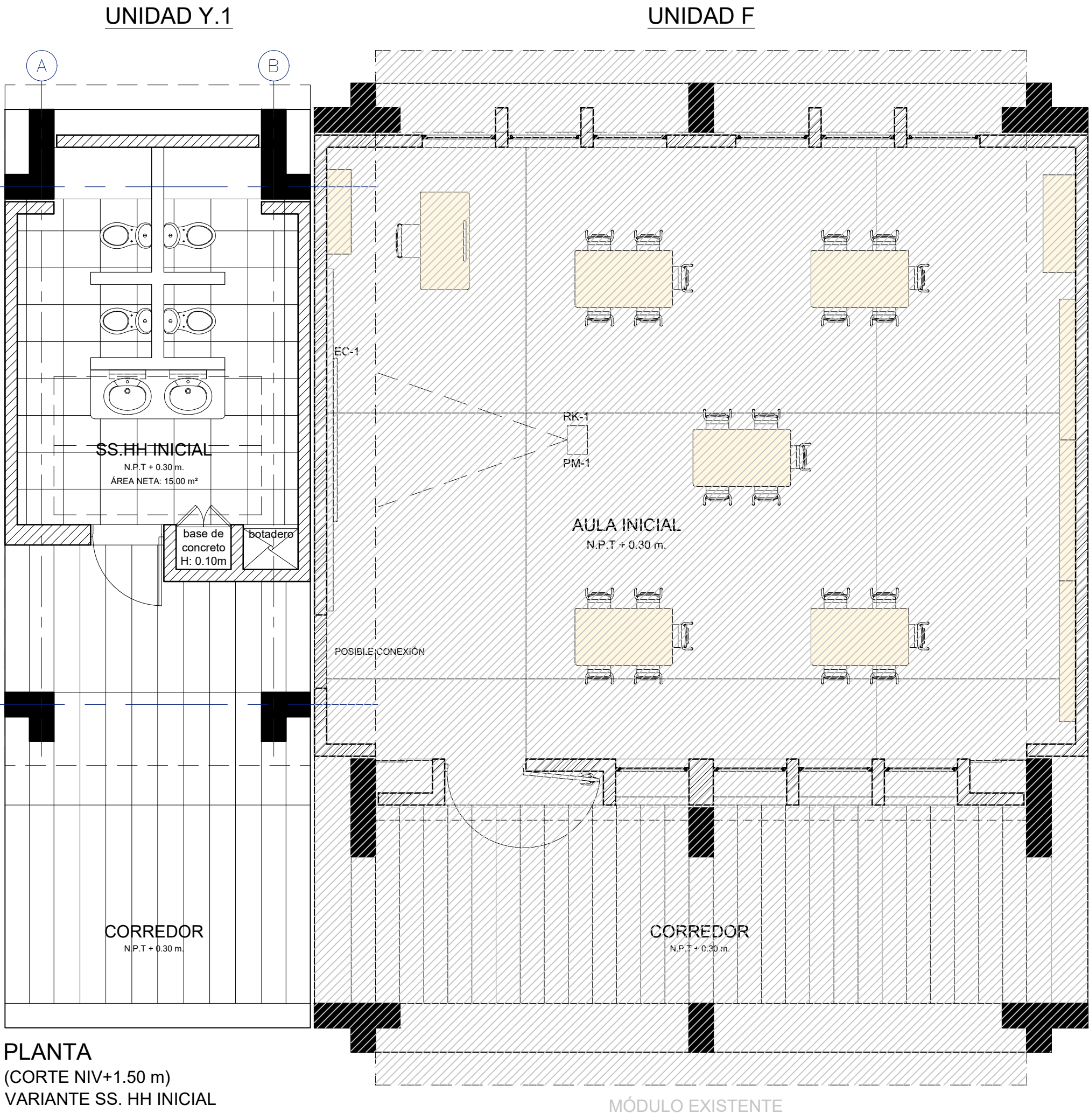
FECHA

-

DIBUJO

UCS-AU-04





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

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

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

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

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

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

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

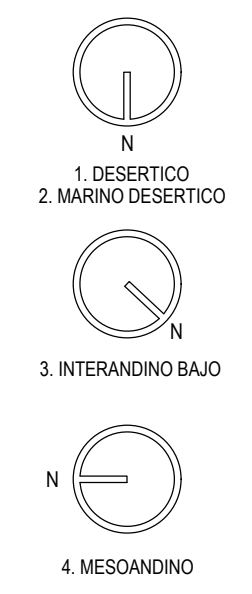
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Barra según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1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

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

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

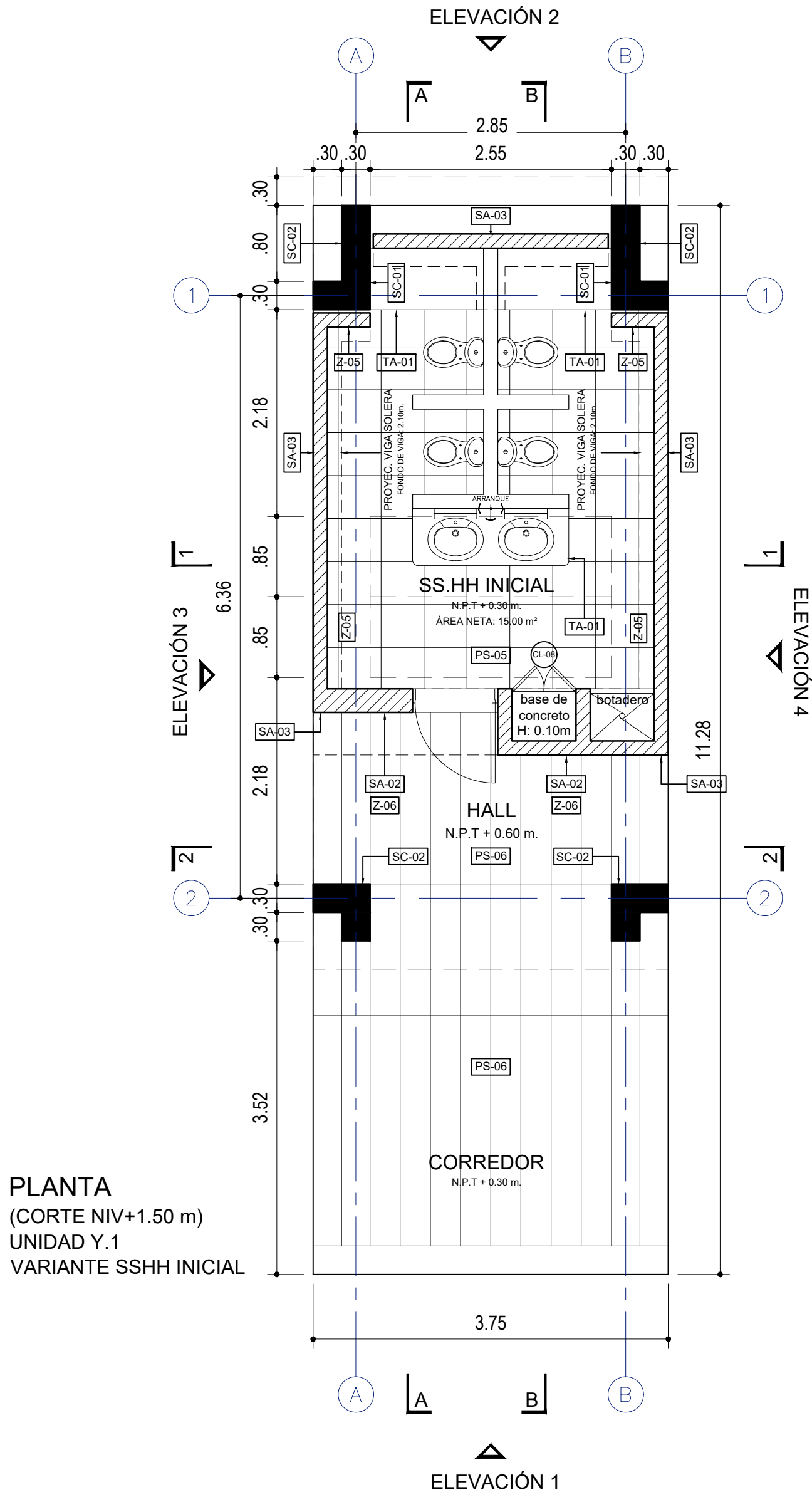
REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Hierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Hierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

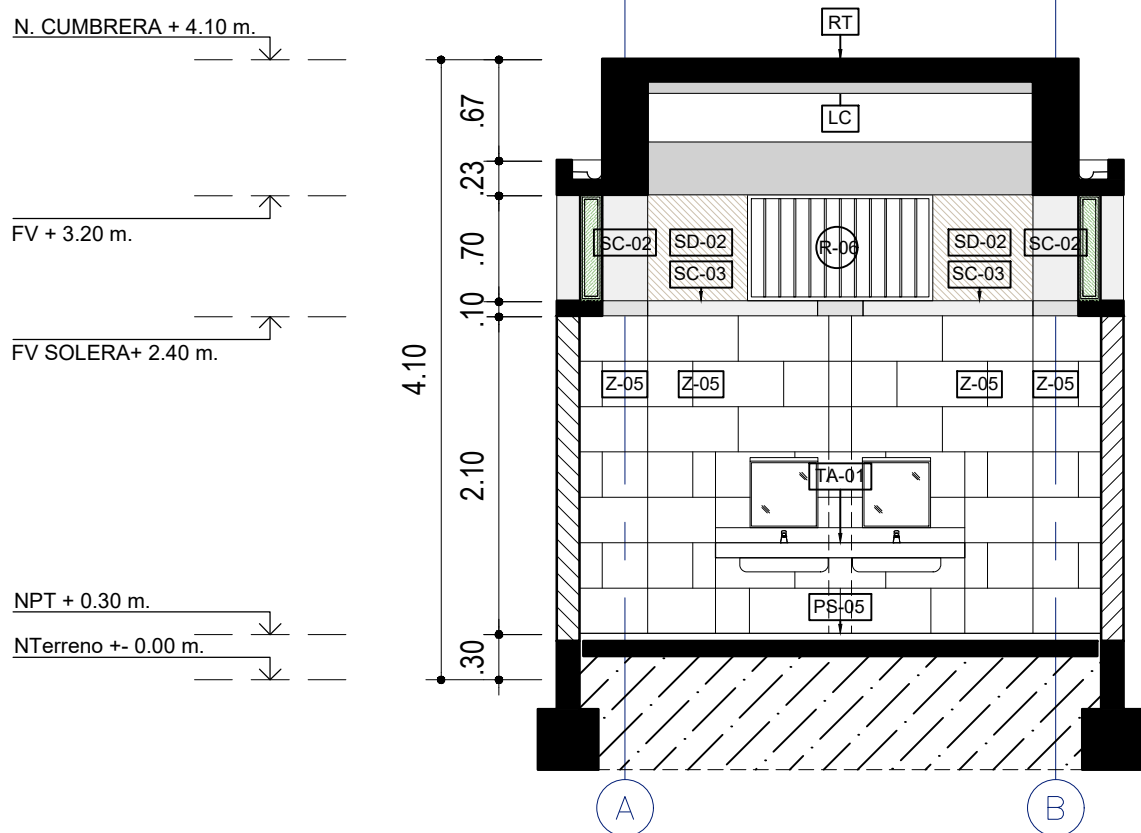
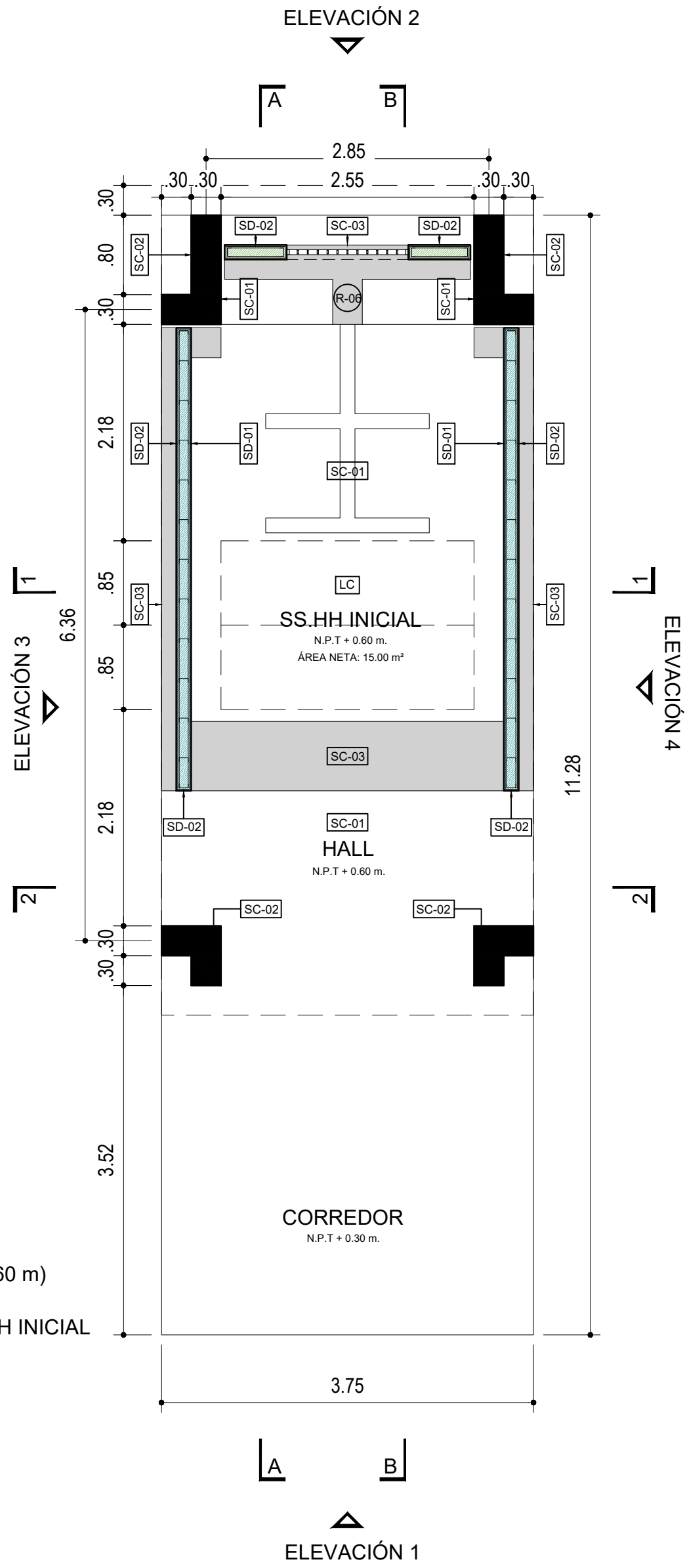


PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA PLANTAS DE VARIANTES DISTRIBUTIVAS	SISTEMA
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	LAMINA <b>UCS-AU-05</b>
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50
	FECHA
	DIBUJO



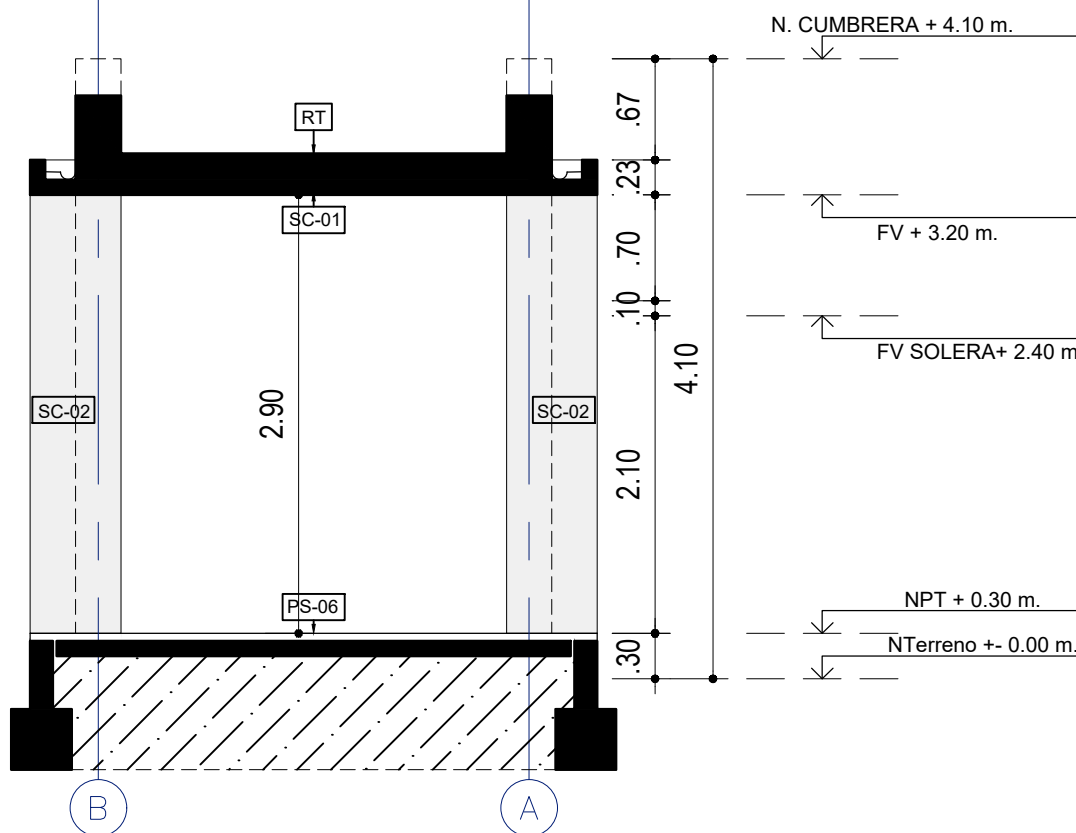


PLANTA  
(CORTE NIV+2.60 m)  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE 1  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL

CORTE 2  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



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	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior
SC-04	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - Interior RF120
SC-05	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SC-06	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-07	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
SC-08	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SC-09	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
FCR-02	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
VS-01	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	Despensa / 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 Disapacitados	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
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Psico. / SUM / TC
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial
CL-09	1.225	2.00	0.10	Cto. Limpieza
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicomotriz / SUM
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	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	ALFEÍZAR	AMBIENTE
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito

LEYENDA DE ACABADOS	
PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION
PS-01	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
PS-02	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
PS-03	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
PS-04	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
PS-05	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
PS-06	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
PS-07	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
PS-08	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
PS-09	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION
Z-01	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
Z-02	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
Z-03	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
Z-04	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
Z-05	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
Z-06	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
Z-07	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
Z-08	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-09	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

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

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

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
FCR-01	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
FCR-02	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
FCR-03	Los de concreto expuesto limpia con sellador

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT-01	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
RB-01	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI-01	Recubrimiento en techo elástico impermeable

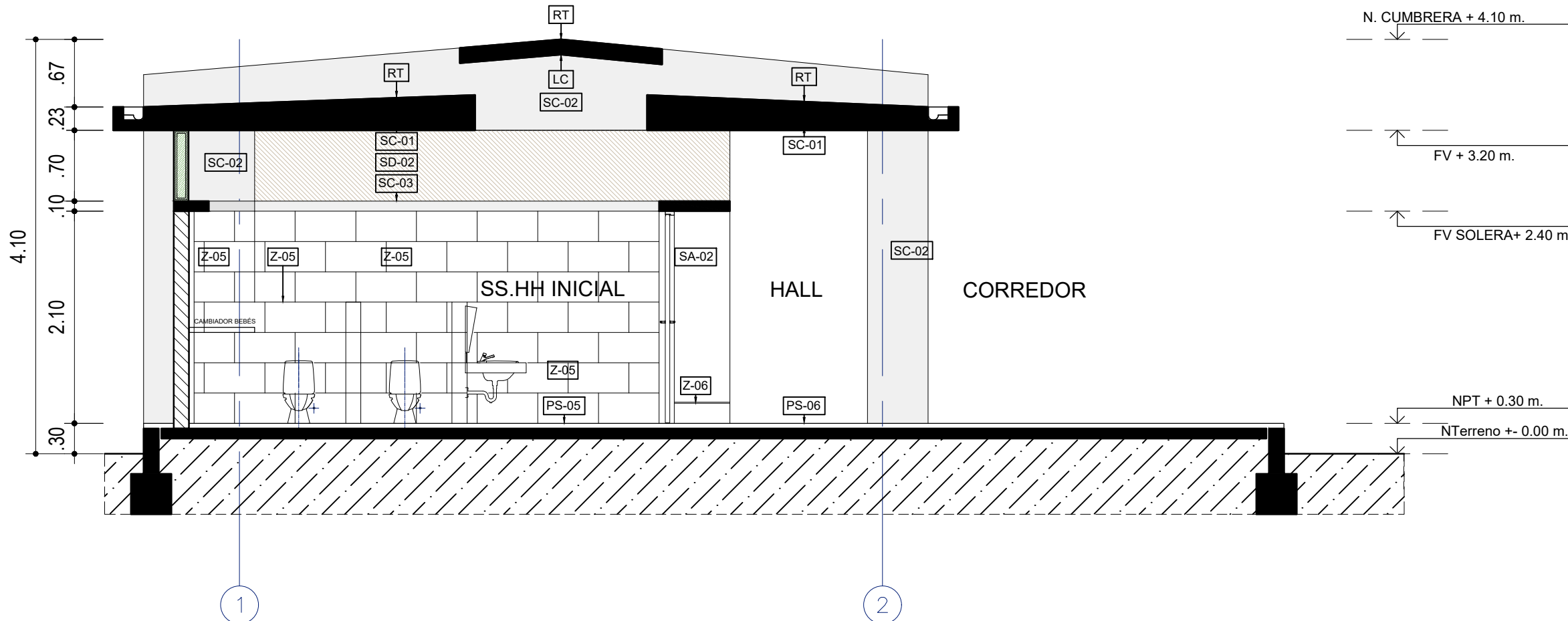
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



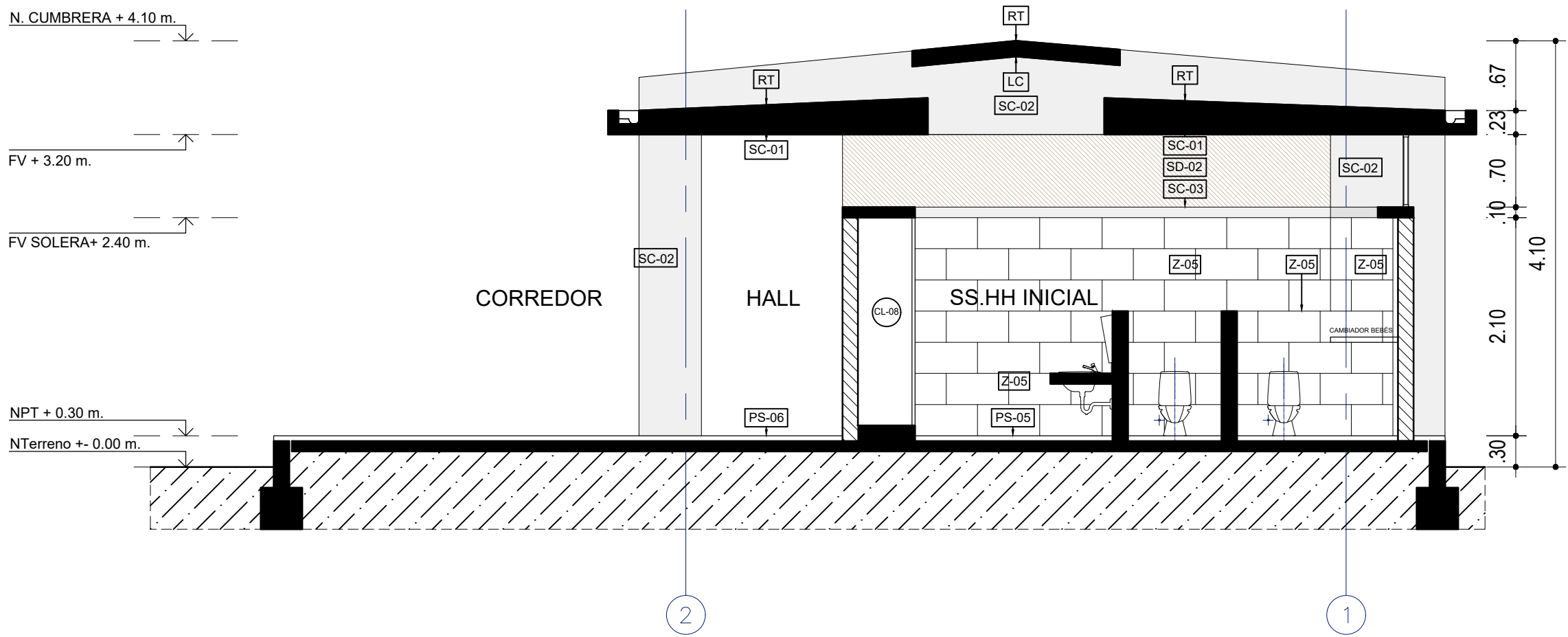
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
UNIDAD DE: UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA		PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	UCS-AU-06	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA	DIBUJO
	1/50	-	-



CORTE A  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE B  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[E-1]	Estructura de Concreto Armado
[T-1]	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 RF-120
[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
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina
P-06	0.75	2.10	Depensa / Cto. Limpieza
P-07	0.90	2.10	Depósitos
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano

CLOSET			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR
CL-01	0.70	2.00	0.10
CL-02	0.90	2.00	0.10
CL-03	0.825	2.00	0.10
CL-04	0.775	2.00	0.10
CL-05	0.85	2.00	0.10
CL-06	0.70	1.00	1.10
CL-07	0.90	1.00	1.10
CL-08	0.675	2.00	0.10
CL-09	1.225	2.00	0.10
CL-10	0.55	2.00	0.10
CL-11	0.95	2.00	0.10
CL-12	2.475	2.00	0.10

VENTANAS COSTA			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR
V-01	0.90	2.10	-
V-02	0.825	2.10	-
V-03	0.90	1.00	1.10
V-04	0.825	1.00	1.10
V-05	0.60	2.10	-
V-06	0.60	1.00	1.10
V-08	1.225	0.50	2.20
V-09	1.225	0.70	2.20

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR
V-03	0.90	1.00	1.10
V-04	0.825	1.00	1.10
V-06	0.60	1.00	1.10
V-07	0.45	0.70	2.20
V-08	1.225	0.50	2.20
V-09	1.225	0.70	2.20
V-10	0.90	1.00	1.10

REJILLAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR
R-01	0.45	0.70	2.20
R-02	0.45	2.55	2.20
R-03	1.225	0.50	2.20
R-04	0.65	0.70	2.20
R-05	0.45	1.50	2.20
R-06	1.225	0.70	2.20

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

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

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

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

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

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO  
2. MARINO DESERTICO



3. INTERANDINO BAJO

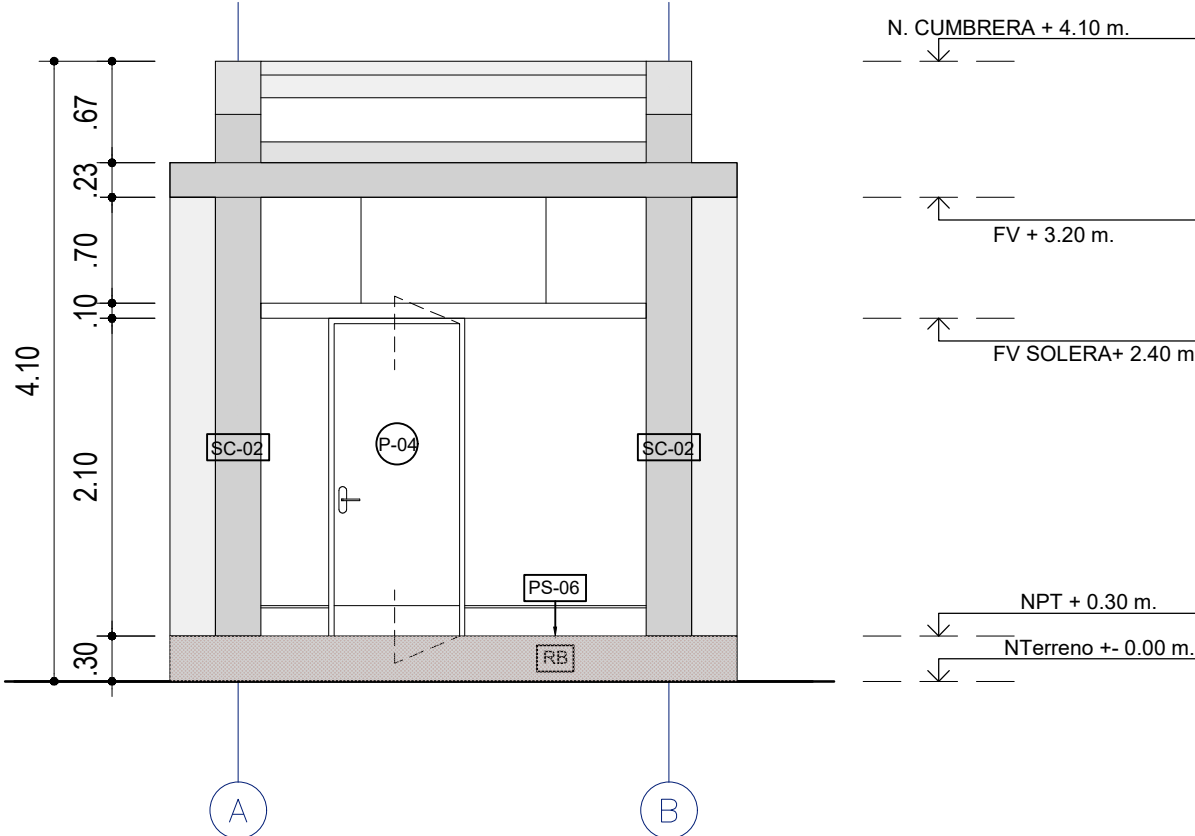


4. MESOANDINO

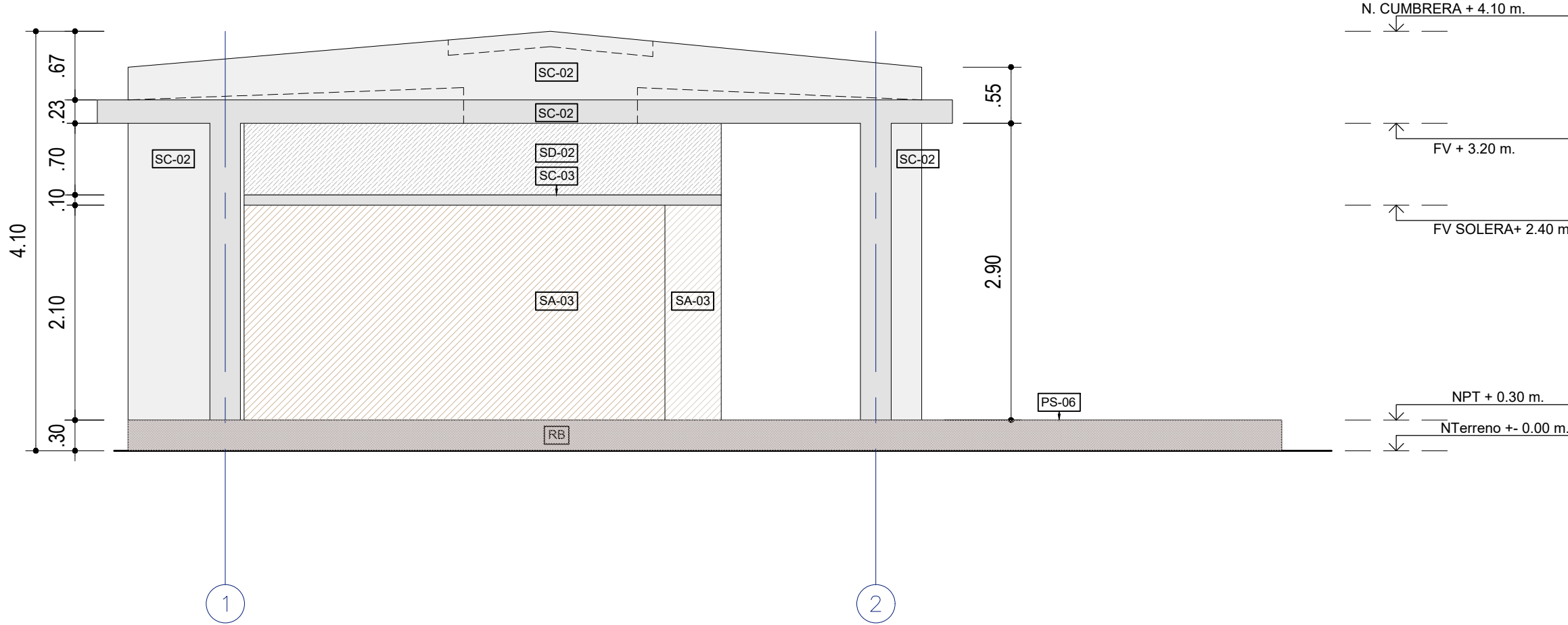
PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO			
PLANO DE: UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA			
CORTES LONGITUDINALES			
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	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



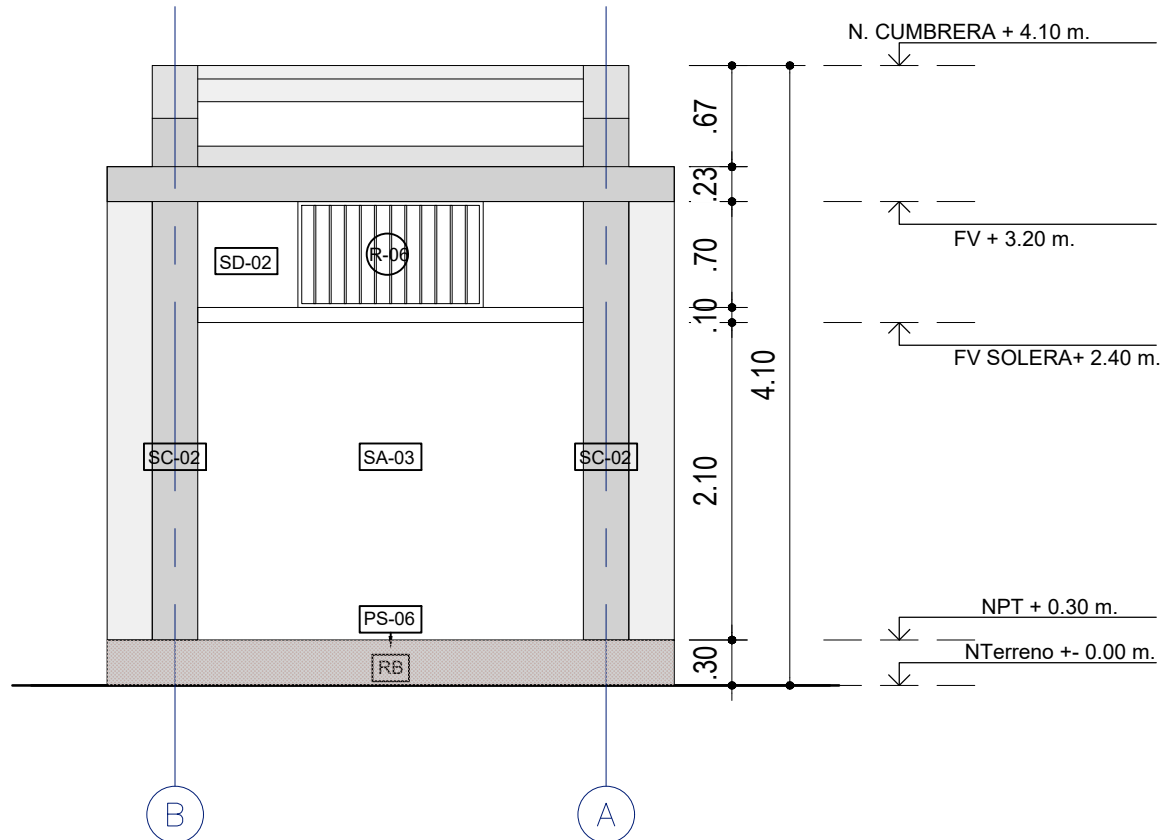
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



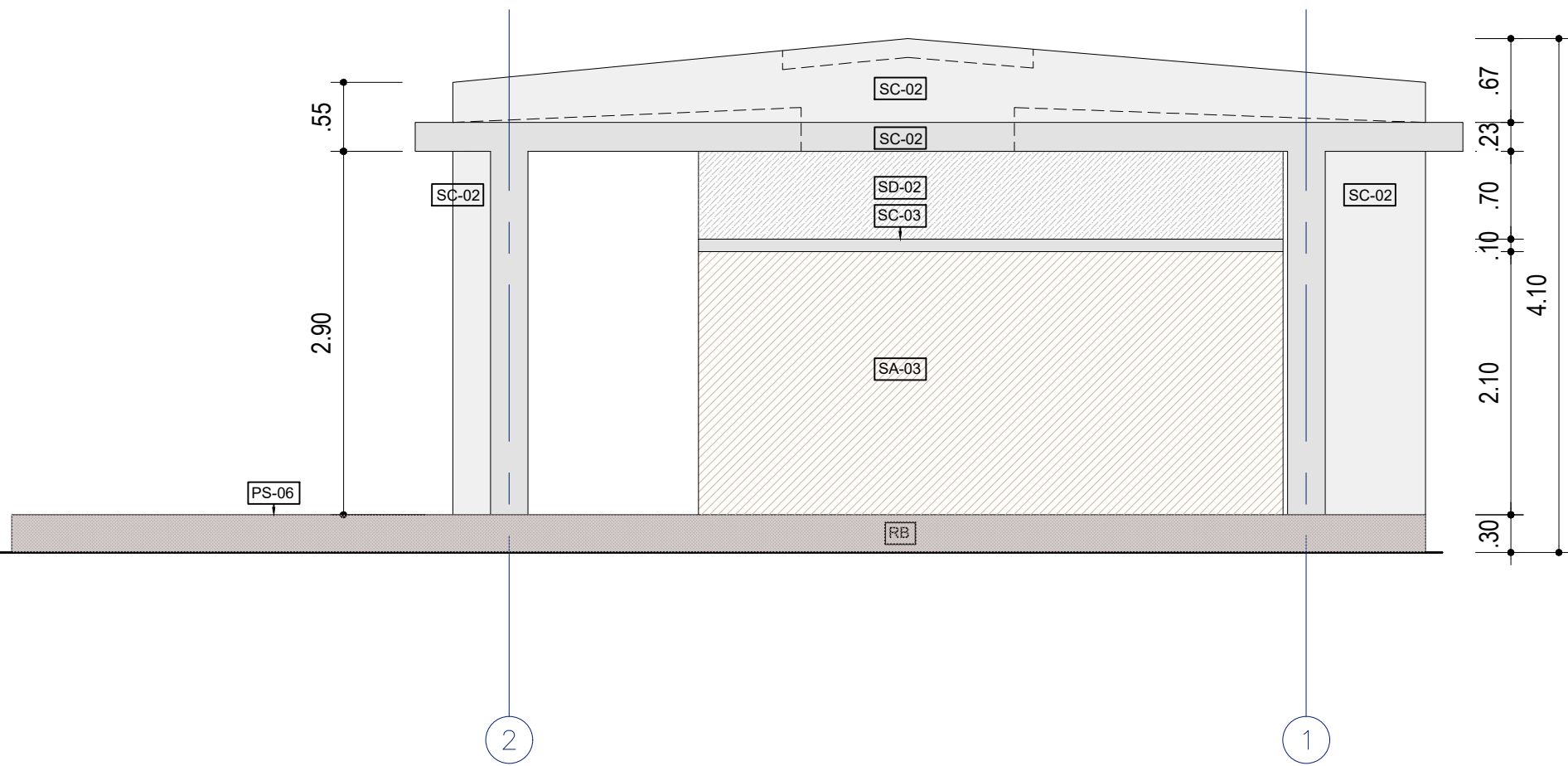
ELEVACIÓN 3  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD Y.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



#### LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[SC-02]	Estructura de Concreto Armado
[TB-01]	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
[TB01]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[TB02]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
[TB03]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[TB04]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[TB05]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[TB06]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[TB07]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

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

#### CUADRO DE VANOS

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

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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 sempulido cbrunfas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

#### SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m

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

#### SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m

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

#### SUPERFICIES DE CONCRETO

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

#### CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

#### SUPERFICIES HORIZONTALES

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

#### REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

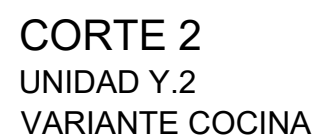
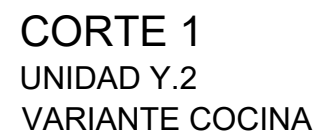
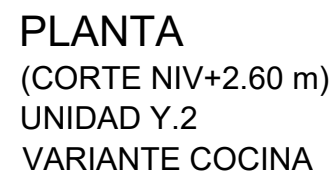
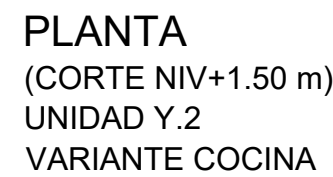
CODIGO	DESCRIPCION
[RT-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelerio asentado con mortero
[RR-1]	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
[PI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLAN DE: UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA		ELEVACIONES	
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	UCS-AU-08
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA
		1/50	-



CUADRO DE VANOS

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 / SUM / TC	Melamine RH	
CL-03	0.85	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH	
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Psico / Social	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 Integral	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 SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
<a href="#"><u>[SA-1]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
<a href="#"><u>[SA-2]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
<a href="#"><u>[SA-3]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
<a href="#"><u>[SA-4]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
<a href="#"><u>[SA-5]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
<a href="#"><u>[SA-6]</u></a>	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

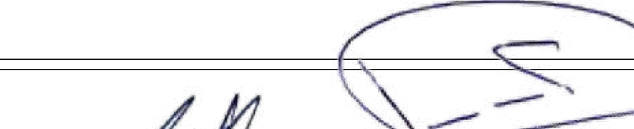
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
<input type="checkbox"/> BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
<input type="checkbox"/> TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
<input type="checkbox"/> TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
<input type="checkbox"/> TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano

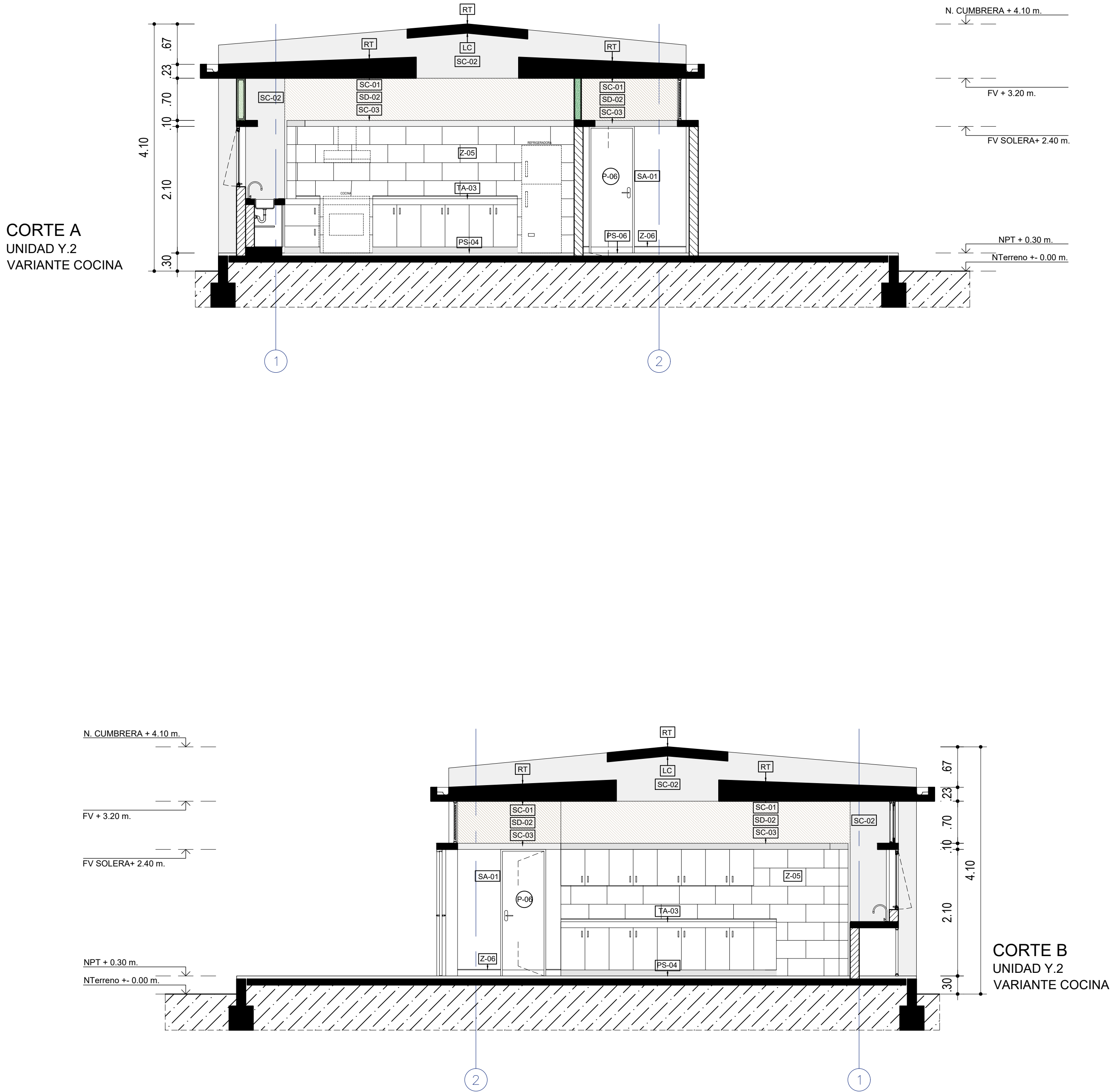
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastoso asentado con mortero
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

## ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: <b>MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO</b>	
PLANO DE: <b>UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA</b> <b>PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES</b>		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
SISTEMA		LAMINA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	FECHA -
		DIBUJO	





LEYENDA DE MATERIALES		LEYENDA DE ACABADOS	
MUROS / COLUMNAS / PLACAS		PISOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
[E]	Estructura de Concreto Armado	[PS-1A]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
[T]	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto	[PS-1B]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
[TB01]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior	[PS-1C]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024
[TB02]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120	[PS-1D]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012
[TB03]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior	[PS-2]	Machihembrado de madera 80/100 x 7.5cm sobre basidores
[TB04]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral	[PS-3]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
[TB05]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior	[PS-4]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
[TB06]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior	[PS-5]	Cerámico de 45x45cm color Tabaco
[TB07]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral	[PS-6]	Cemento semipulido c/brutas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO		ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	
CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
[FCR-1]	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio	[Z-1A]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
[FCR-2]	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio	[Z-1B]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
[V]	Viga Solera - Niv. Interior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m	[Z-1C]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
		[Z-1D]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
		[Z-2]	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
		[Z-3]	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
		[Z-4]	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
		[Z-5]	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
		[Z-6]	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

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	Despensa / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

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

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
[SC-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
[Ls-1]	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
[RT-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastoso asentado con mortero
[RB-1]	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e= 4mm.
[RI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

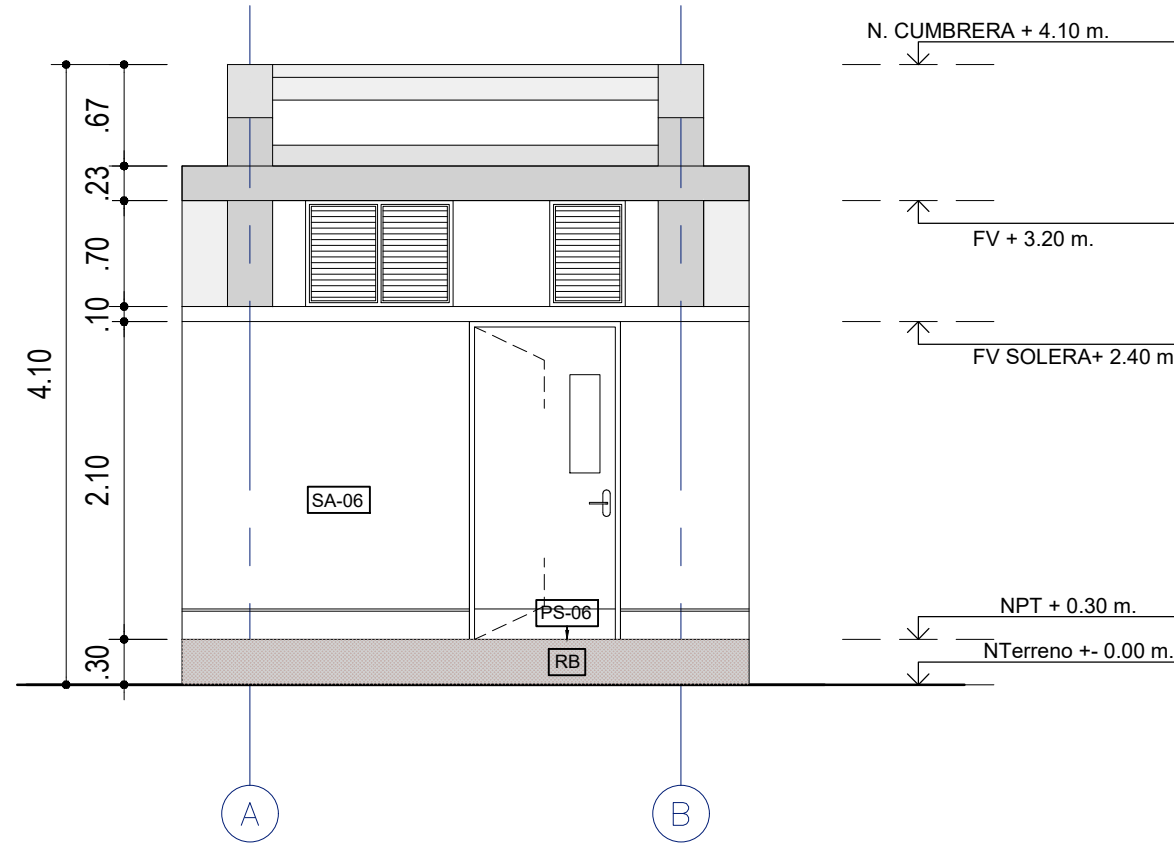
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



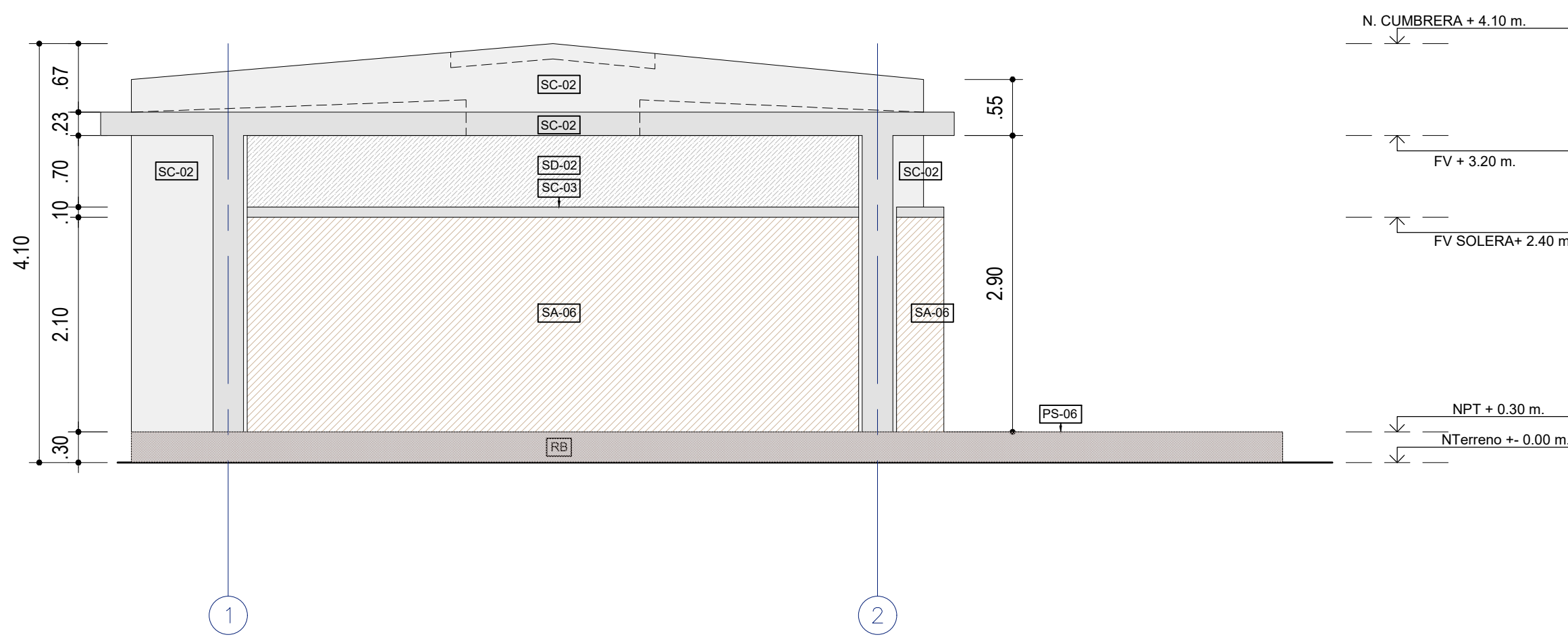
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA		CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	UCS-AU-10
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	DIBUJO
		1/50	-



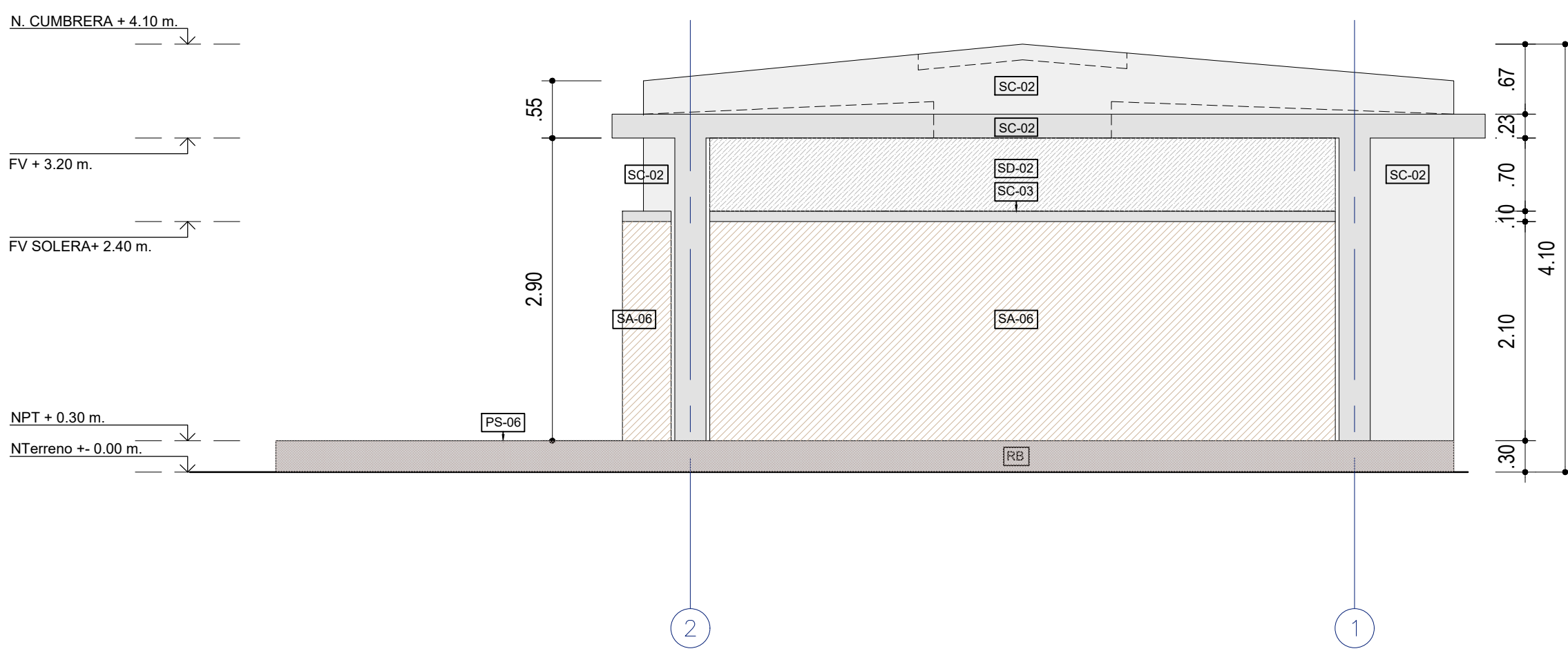
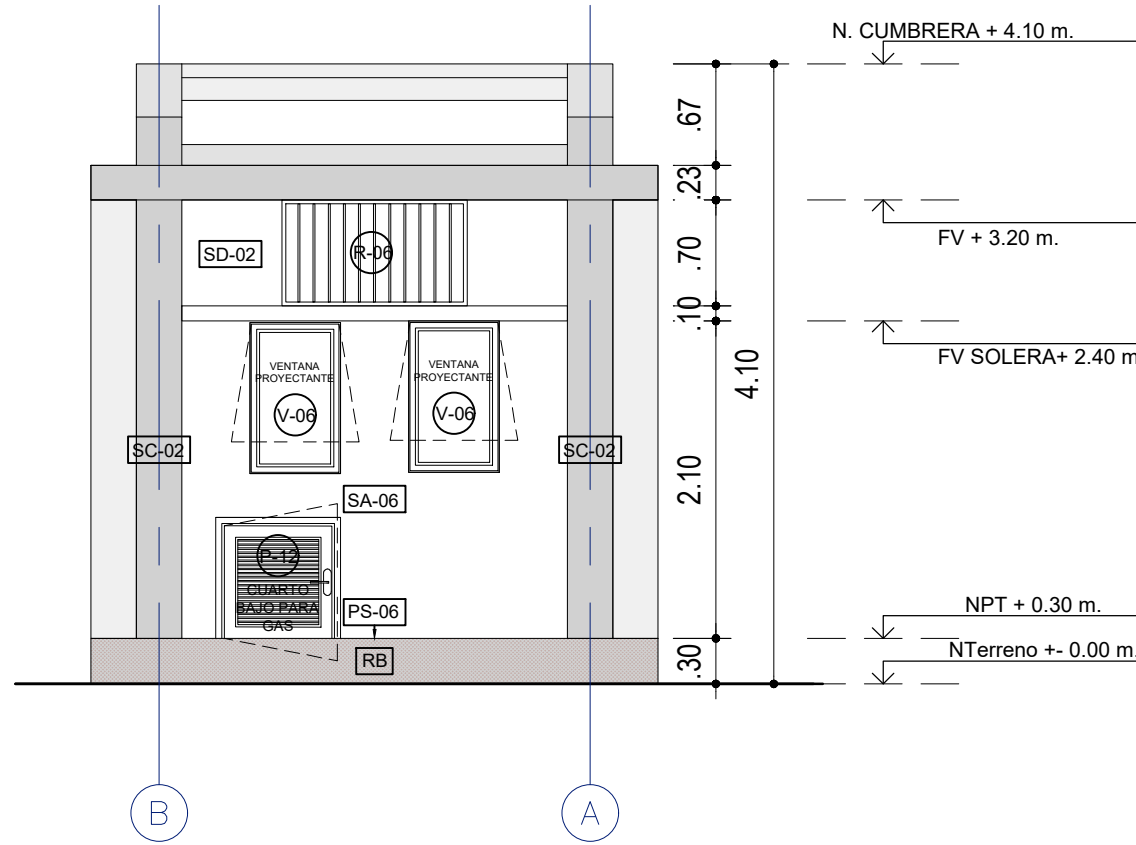
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD Y.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD Y.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD Y.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD Y.2  
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES	
MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
■	Estructura de Concreto Armado
■	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
■	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
■	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120
■	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
■	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
■	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
■	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
■	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-1
■	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-2
■	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m

CUADRO DE VANOS

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

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

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

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

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Fierro
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Fierro
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 Fierro
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 baesidones
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/bruñas 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, embuido
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embuido
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embuido en muro

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

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

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

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

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
		UBICACION	SISTEMA
		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA
		1/50	-
		DIBUJO	
		-	

UCS-AU-11





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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606

# FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIÓNES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 20/08/2018 11:33:16 a.m. - Fecha de aprobación: 02/01/2020 10:17:24 a.m.

Estado: **ACTIVO**

Situación: **APROBADO**

## A. Datos generales

### A.1 Entidad Ejecutora

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

### A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

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

JOSE CARLOS  
TARAZONA MINAYA  
INGENIERO CIVIL  
R.M. COP. Nº 11.6896

### A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

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

### A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

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

### A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2428667				
Código de identificación de la unidad productora	1639251				
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	89539 - YUNGAY				
Localización					
Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-9.1369736999999420 / -77.74484867999996		ANCASH	YUNGAY	YUNGAY	CAYASBAMBA
Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 717295				
¿Es una inversión en el marco de la Reconstrucción con Cambios?	Sí				

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

LOCAL EDUCATIVO AFECTADO POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO
--

### A.7 Describir y explicar en que consiste la intervención

Activos	Descripción
AULA	MÓDULO PREFABRICADO DE AULA TIPO SIERRA EN EL MARCO DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA IRI
PROBADOR DE PARARRAYOS	PARARRAYO EN EL MARCO DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA IRI
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 01 SUM, 01 COMEDOR, 01 COCINA, 01 BIBLIOTECA, 01 AIP, 01 CUARTO DE CARGA, 01 CUARTO TÉCNICO, 01 ADMINISTRACIÓN, 02 AULAS, 01 SS.HH., LOSA DEPORTIVA (área construida = 625.50 m2); PORTADA DE INGRESO, RAMPAS, PATIOS, otros pavimentos (área = 634.56 m2); CERCO PERIMÉTRICO (266.90 ml) Y MURO DE CONTENCIÓN (54.10 ml)
AULA GENERAL	se considerará mobiliario para los siguientes ambientes: aulas de 1° y 2°, aip, biblioteca, sum/taller creativo, secretaría/espera, dirección, cocina
AULA GENERAL	se considerará equipamiento para los siguientes ambientes: aip, biblioteca, sum/taller creativo, secretaría/espera, dirección, cocina

### A.8 Entidad que será responsable del mantenimiento

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

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

### B.1 Costos esperados de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Costo Total(*) (Soles)
MOBILIARIO	AULA	335,759.98
MOBILIARIO	PROBADOR DE PARARRAYOS	20,000.00
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	4,205,620.25
MOBILIARIO	AULA GENERAL	66,698.16
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	87,229.79
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	112,151.83
--	SUPERVISIÓN	305,826.29
<b>Total:</b>		<b>5,133,286.30</b>

### B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
MOBILIARIO	AULA	NÚMERO DE MOBILIARIO	2.00
MOBILIARIO	PROBADOR DE PARARRAYOS	NÚMERO DE MOBILIARIO	1.00
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	652.50
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NÚMERO DE MOBILIARIO	232.00

EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	31.00
	EXPEDIENTE TÉCNICO	--	1
	SUPERVISIÓN	--	1

### B.3 Modalidad de ejecución prevista

Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones  
JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA

### Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
EXPEDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE	717295.pdf	<a href="#">Descargar</a>



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
RAG. CIP. N° 714506





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



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606

 <b>sunarp</b> <small>Superintendencia Nacional de los Registros Públicos</small>	<b>ZONA REGISTRAL N° VII - SEDE HUARAZ</b> <b>OFICINA REGISTRAL HUARAZ</b> <b>N° Partida: 11290096</b>
	<b>INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS</b> <b>LUGAR CANYASBAMBA, COCHANA Y PATAPATA</b> <b>YUNGAY : YUNGAY</b>

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO: ANTECEDENTE DOMINIAL

A00001

PREDIO INDEPENDIZADO DE LA PARTIDA ELECTRÓNICA N° 07006200 DEL REGISTRO DE PREDIOS

RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE

B00001

Predio rústico, denominado : Canyاسبamba, Cochana, y Patapata, ubicado en el distrito y provincia de Yungay, departamento de Ancash.

ÁREA : 0.7757 ha.

PERÍMETRO : 354.60 ml.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

POR EL NORTE : Con prop. de la CC. Ancash, con 67.78 ml.

POR EL ESTE : Con prop. de la CC. Ancash, con 105.34 ml.

POR EL SUR : Con prop. de la CC. Ancash, con 71.63 ml.

POR EL OESTE : Con la carretera Caraz - Huaraz, con 109.79 ml.

RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO

C00001

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD: El ESTADO PERUANO - I.E. N° 89539 DE CAYASBAMBA, pasa a ser propietario del predio que se independiza en esta partida, al haberse cumplido el plazo legal establecido en el D.S. 130-2001-EF, se extiende este asiento en mérito a la declaración jurada de fecha 06.ABR.2016, con firmas certificadas por el notario de Yungay Segundo Jácome Rosario, otorgado por la directora encargada de la I.E. N° 89539 doña Teodora Elsa Saenz de Cabrera, en el procedimiento de sancamiento de propiedad estatal regulado en el D.S.130-2001-EF.

El título fue presentado el 02/08/2016 a las 11:59:28 AM horas, bajo el N° 2016-01273355 del Tomo Diario 2044. Derechos cobrados S/ 119.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00000765-683 00010075-318.-HUARAZ, 06 de Setiembre de 2016.

ZONA : N° VII - SEDE

Huerta Cruz

Registrador Público

  
JOSE CARLOS  
TOIVAR LAMEDO  
INGENIERO CIVIL  
RUB. CIR. N° 714606



**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**



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Cusco

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Mejores  
peruanos  
Siempre

**INFORME N°0555-2019-MINEDU/ VMGI/PRONIED/UZ- CUSCO**

**A :** **ARQ. ELIZABETH MILAGROS AÑÑOS VEGA**  
Directora Ejecutiva PRONIED

**ATENCION :** **MÓNICA PATRICIA SANDOVAL VIGO**  
Directora (e) de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a  
Desastres

**DE :** **ARQ. IVAN FILIBERTO TERRAZAS CAVIEDES**  
Jefe de la Unidad Zonal de Cusco

**ASUNTO :** **INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°  
89539 UBICADA EN EL DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE  
YUNGAY- ANCASH**

**REFERENCIA :** **INFORME N°075-2019/PRONIED/UZ CUSCO/MC/MDNV**

**FECHA :** **Cusco, 01 de agosto del 2019**

Me dirijo a usted para saludarla cordialmente y mediante el presente remitirle el informe de referencia sobre el resultado de la inspección técnica del estado de infraestructura educativa realizada por el monitor de campo Ing. Mario Dusan Noha Valdivia, según el siguiente detalle:

ITEM	CÓDIGO LOCAL	CÓDIGO MODULAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN	FECHA DE INSPECCIÓN
1	717295	1639251 primaria	N° 89539	YUNGAY	YUNGAY	ANCASH	02/07/2019

Se remite las fichas de inspección de acuerdo a los formatos e indicaciones proporcionados en la reunión del 01 de julio del presente año. Las particularidades, detalles y observaciones de la inspección están descritos en el documento de referencia, el cual adjunto al presente informe.

; todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

  
JOSE CARLOS  
TOVAL LANDO  
INGENIERO CIVIL  
RUC. CIP. N° 714596

CC.  
Archivo

Atentamente



Jefe de la  
PRONIED





PERÚ

Ministerio  
de EducaciónInstituto de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

Mejores  
peruanos  
Siempre

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

# **INFORME N° 075-2019/PRONIED/UZ CUSCO/MC/MDNV**



A : ARQ. IVAN FILIBERTO TERRAZAS CAVIEDES  
Jefe de la Unidad Zonal Cusco

DE : ING. MARIO DUSANZ NOHA VALDIVIA  
Monitor de Campo

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa N° 89539 ubicada en el  
distrito de YUNGAY, provincia de YUNGAY, región ANCASH

Fecha : Cusco, 18 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 02 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la Institución Educativa N° 86539 de Cayasbamba ubicada en el distrito de YUNGAY, provincia de YUNGAY, región ANCASH.. En tal sentido, se precisa a continuación:

## **1. Datos generales**

Código local: 717295

Código modular: 1639251 primaria

Nombre de la IE: N° 89539

Región: Ancash

Provincia: Yungay

Distrito: Yungay

Centro Poblado: Cayasbamba

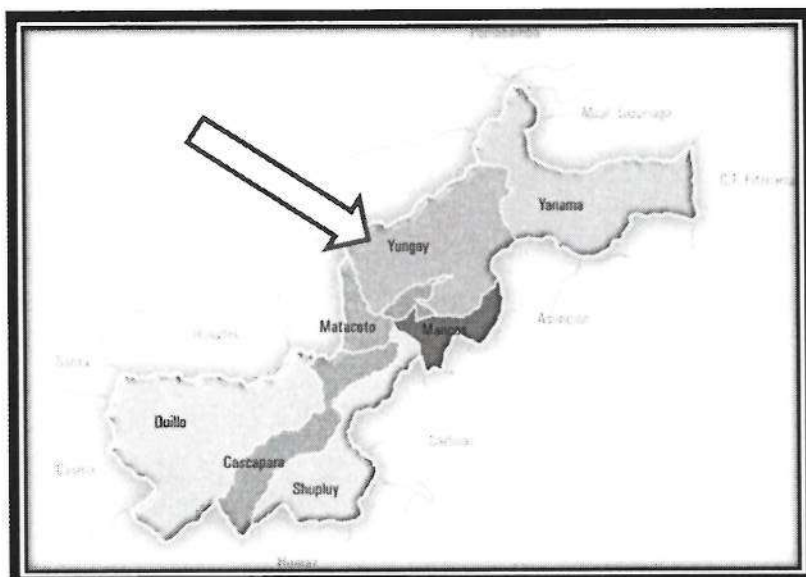
Dirección domiciliaria: Autopista Huaraz – Caraz km 640

Latitud: -9.09203

Longitud: -77.77231

Altitud: 2280.00 msnm

Mapa de localización:



JOSE CARLOS  
TOVAR LAMARCA  
INGENIERO CIVIL  
RUC. CIP. N° 114606



## 2. Áreas del terreno

Área total terreno	5250.00 m <sup>2</sup>
Área construida	330.00 m <sup>2</sup>
Área libre	4920.00 m <sup>2</sup>
Perímetro	290.00 m

## 3. Servicio educativo

Nivel educativo: Primaria

Turno: Mañana

Zona (urbana o rural): Rural

Ubigeo: 022001

Nombre del director: Silvia Benicia Sánchez Tapia

Cantidad de estudiantes: 28

Estudiantes matriculados por grado y sección:

- Matriculados Primaria:

Grado	Sección	Estudiantes
1º GRADO	4	1
2º GRADO	4	1
3º GRADO	4	1
4º GRADO	3	1
5º GRADO	7	1
6º GRADO	7	1
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>6</b>

JOSE CARLOS  
 TOVAR LANDEO  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP. N° 714696

NOTA: Se colocan los datos actuales ya que son mayores a lo registrado en escale 2017.

## 4. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. N° 89539 de Cayasbamba, 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.

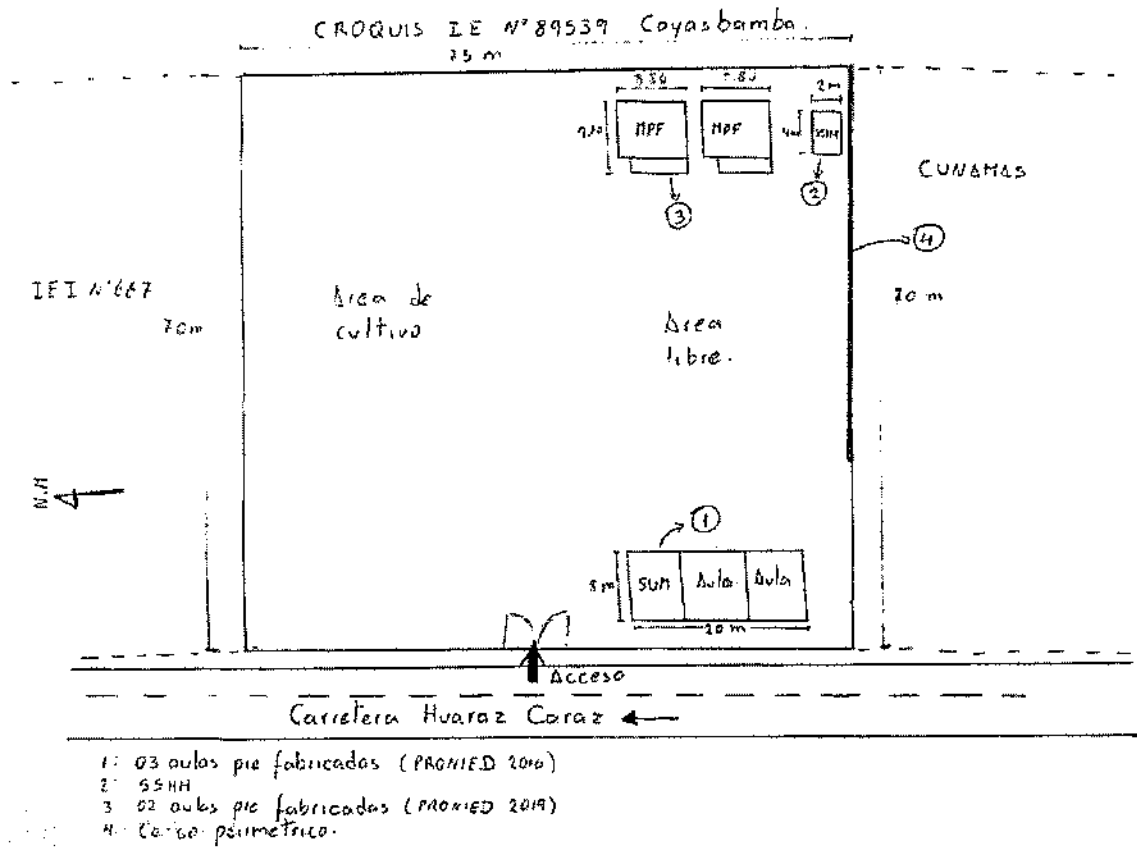
La Institución educativa IE. N° 89539 de Cayasbamba, ubicado en el departamento de Ancash, en la provincia de Yungay y distrito de Yungay, está conformada por edificaciones o





pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 07 pabellones.

### GRÁFICA 1: Pabellones Existentes



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 114606



#### 4.1. Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la IE N° 86625 ANGELICA HARADA VASQUEZ, está conformado por los siguientes pabellones: (describir el uso de cada pabellón, espacios)

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTURA	EJECUTOR
1	PABELLON 01	02 Aulas + 01 SUM	Pre Fabricado	PRONIED 2016
2	PABELLON 02	SSHH	Material noble	APAFA Y Mantenimiento
3	PABELLON 03	02 aulas	Pre Fabricado	PRONIED 2016
4	PABELLON 04	Cerco perimétrico	Malla electro soldada	Mantenimiento

En la inspección realizada y plano de situación actual se aprecia un total de 02 aulas pedagógicas y 01 aulas que no son pedagógicas.

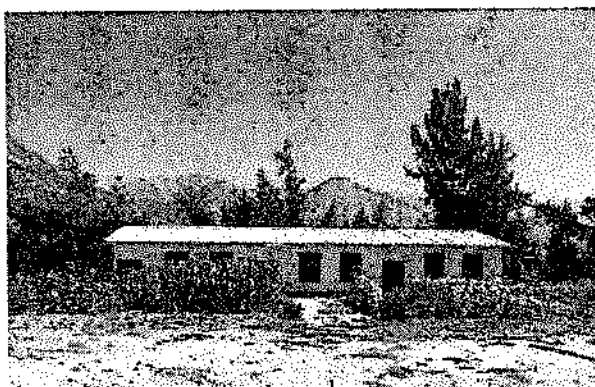
\*Todavía no se consideran las aulas pre fabricadas otorgadas por el PRONIED en el año 2019 ya que aún no se han entregado oficialmente.

P

##### 4.1.1. Panel fotográfico (4 fotografías por cada pabellón)

###### Pabellón 01: 02 aulas + 01 SUM

Foto N° 01: Vista del pabellón 01 , módulos pre fabricados otorgados por el PRONIED en el año 2016



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Ras. CIP. N° 714506



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

Foto N° 02: Vista oeste del pabellón 01

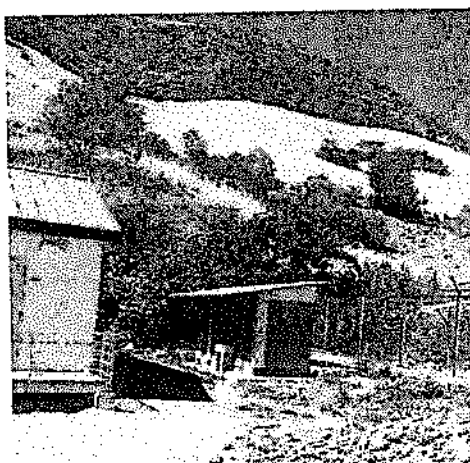


Foto N° 03: Vista posterior del pabellón 01



### Pabellón 02: servicios higiénicos

Foto N° 01: Vista exterior del pabellón 02, servicios higiénicos de material noble



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDRO  
INGENIERO CIVIL  
RAG. CIP. N° 714606





Programa Regional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

*Mejorar  
peruano  
Siempre*

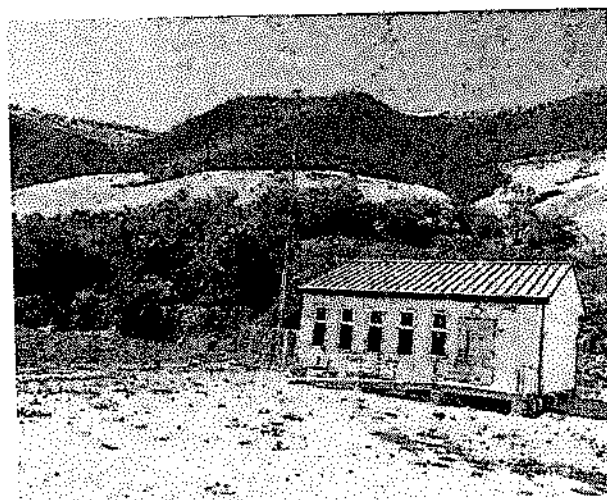
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

### Pabellón 03: 02 aulas pre fabricadas

Foto N° 01: Vista exterior del pabellón 03, consta de dos aulas pre fabricadas

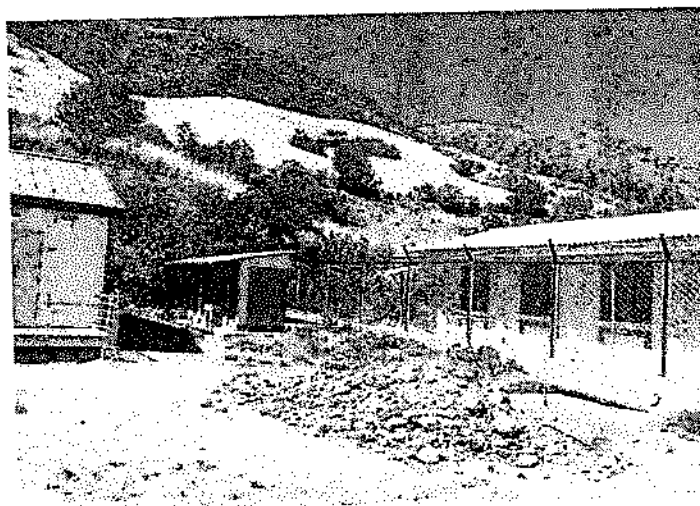


Foto N° 02: Vista del pabellón 03, a la izquierda se aprecia el pararrayo



Pabellón 04: 06 aulas, material noble, con juntas de dilatación de tecnoport.

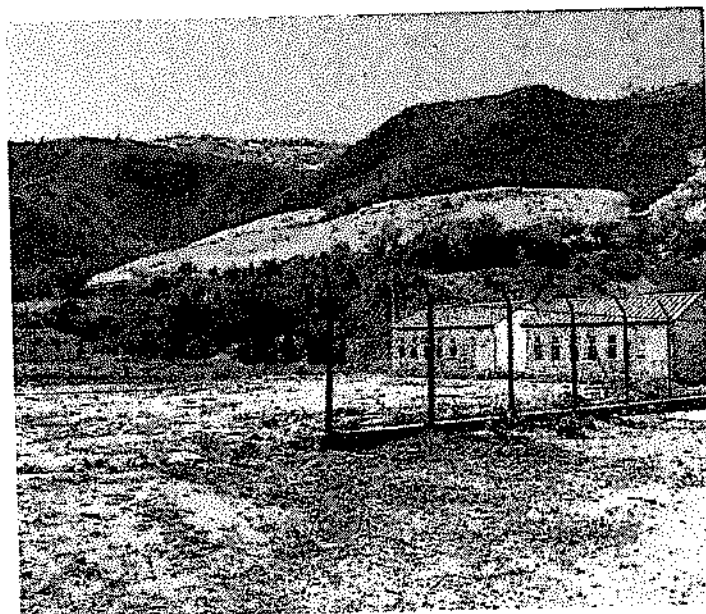
Foto N° 01: A la derecha se aprecia el cerco perimétrico de malla electro soldada



JOSE CARLOS  
TOVAR LANDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 714606



Foto N° 02: Vista del cerco perimétrico, imagen tomada del lado oeste de la institución



#### 4.2. Servicios básicos

Describir por cada tipo de servicio básico:

Servicio		Disponibilidad	Detalle
Agua	SI	REGULAR	Sin medidor
Desagüe	SI	REGULAR	Pozo percolador
Energía Eléctrica	SI	REGULAR	Con medidor

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

La IE. N° 89539 de Cayasbamba cuenta con agua y energía eléctrica de la red pública, no cuenta con tanque elevado.

#### 4.4. Riesgos geológicos/geotécnicos apreciables

En la zona este se tiene riesgo de huaycos, los que podrían suceder en temporada de lluvias, tal como sucedió en el año 2017.

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 714506





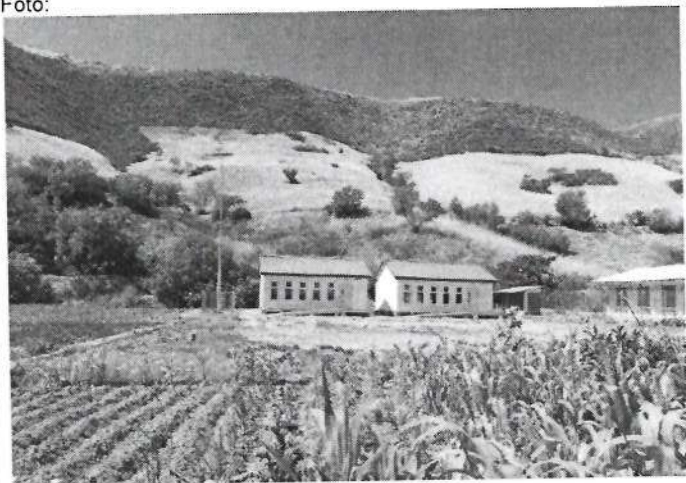
PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

Mejores  
Peruanos  
Siempre

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

Coordenadas (UTM)	X:	Y:
Este del local educativo		
Foto:	<b>DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO</b> En la zona este de la institución educativa se aprecian dos cárcavas que pueden activarse en temporada de lluvias, las mismas que pueden ocasionar huaycos..	
		

De ser el caso indicar orientación aproximada (NE, SE, NO o SO)

## 5. Conclusiones y recomendaciones

El proyecto es de gran importancia para el desarrollo del distrito y sus anexos ya que, con la restitución de la Infraestructura Educativa, se logrará mejorar la prestación del servicio en la INSTITUCION EDUCATIVA N° 89539 y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la INSTITUCION EDUCATIVA N° 89539 de nivel primario y secundario, han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas, ocasionando un huayco que ingresó en las instalaciones de la IE N° 89539 de Cayasbamba.

Es cuanto informo a usted, para su consideración.

Atentamente



Ing. Mario Dusan Noha Valdivia  
DIRECTOR DE CAMPO  
UNIDAD ZONAL DE CUSCO  
PRONIED

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 714606





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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



PERÚ Ministerio de Educación

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	01
TOTAL	
FECHA	04-07-19

1 DATOS GENERALES (llenado antes)

REGIÓN ANCASH PROVINCIA YUNGAY

DISTRITO YUNGAY CENTRO POBLADO CAYAS BAMBA

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

NOMBRE DE LA I.I.EE. N° 89539

DIRECCIÓN DOMICILIARIA Autopista Huaraz Caraz Km 640

NIVEL EDUCATIVO INIC ☐ PRIM ☒ SEC ☐

ZONA URBANO ☐ RURAL ☒

TÉLEFONO DE LA I.I.EE.  CORREO DE LA I.I.EE.

NOMBRE DEL DIRECTOR Silvia Benicia Sanchez Tapia

TÉLEFONO DE DIRECTOR 953179375 CORREO DE DIRECTOR beny-61-33@hotmail.com

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

NIVELES	GRADO	NUMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TURNOS
INIC	3 AÑOS			
	4 AÑOS			
	5 AÑOS			
PRIM	1° grado	1	3	M
	2° grado		4	M
	3° grado		4	M
	4° grado	1	3	M
	5° grado		7	M
	6° grado		7	M
SEC	1° año			
	2° año			
	3° año			
	4° año			
	5° año			
TOTAL		0	28	

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACION ☐

DIRECCIÓN ☐

AULA REFUERZO ☐

TALLER ☐

LABORATORIO ☐

COMPUTO ☐

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE ☐

UNIDOCENTE ☐

MULTIGRADO ☒



4 DATOS DEL TERRENO

EL MINEDU ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.I.EE. ☒ SI ☐ NO

CÓDIGO DE LOCAL  CÓDIGO MODULAR  ÁREA TERRENO 5250.00 m²

ÁREA LIBRE 4920.00 m²

FORMA DEL TERRENO  ALTITUD m.s.n.m.  CLIMA

TOPOGRAFÍA PLANO ☐ ACCIDENTADO ☐ INCLINADO ☐

VULNERABILIDAD LECHO DE RIO ☐ LECHO DE HUAYCO ☐ NAPA FREÁTICA ☐

NINGUNA ☐ OTROS

SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS ☐ SI ☐ NO

TIPO DE SUELO HORMIGÓN ☐ ARENA ☐ ARCILLA ☐ OTROS

ACCESO AL TERRENO ASFALTADO ☐ AFIRMADO ☐ TROCHA ☐ CARROZABLE

ACCESO INTERRUMPIDO ☐ SI ☐ NO



Ing. Mario Dusan Noha Valdivia  
UNIDAD DE ASESORIA  
PROYECTO





PERÚ Ministerio de Educación

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

LÁMINA	02
TOTAL	
REGIÓN	

5 ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO

FORMA DE SUMINISTRO Monofásico ☒ Trifásico ☐

ABASTECIMIENTO 24 horas ☒ 12 horas ☐

EN II.EE. ☒ SI ☐ NO

220 V ☒ 320/220 V ☐

Horario DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_

OTROS

AGUA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO

POZO PROPIO DE LA II.EE. ☐ SI ☐ NO

N° DE HORAS ABASTECIMIENTO/DIA 24 horas

CUENTA CON SISTEMA DE DRENAJE ☐ SI ☒ NO

CAMIÓN CISTERNA ☐ SI ☐ NO OTROS: \_\_\_\_\_

Horario DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_

DESAGÜE

RED PÚBLICA ☐ SI ☐ NO FUNCIONA ☐ SI ☐ NO

POZO SÉPTICO ☐ POZO PERCOLADOR ☒

EN LOCAL EDUCATIVO ☐ SI ☐ NO

ZANJA FILTRANTE ☐

SERVICIOS HIGIÉNICOS

DESCRIPCIÓN	ESTADO							
	SISTEMA 1		SISTEMA 2		SISTEMA 3		SISTEMA 4	
	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento
Red interior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red interior de desagüe del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de desagüe del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Inodoro (Tanque alto)								
Inodoro (Tanque bajo)		<input checked="" type="checkbox"/>						
Turco								
Letrina								
Lavatorio		<input checked="" type="checkbox"/>						
Bebedero								
Urinario								
Cisterna								
Tanque elevado								
Tanque séptico								
Pozo percolador		<input checked="" type="checkbox"/>						
Electrobomba N° 01								
Electrobomba N° 02								
Acces. control de nivel de agua								
Tablero eléctrico N° 01								
Tablero eléctrico N° 02								
Sistema eléctrico								

JOSE CARLOS TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
REG. COE N° 11695

6 MOBILIARIO ESCOLAR

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL					
PRIMARIA	Madera	20 %	30 %	50 %	100 %
SECUNDARIA					



Ing. Mario Dusan Noha Valdivia  
UNIDAD ZONAL DE DUSCO  
PRONIED



	PERÚ Ministerio de Educación	ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	LÁMINA	04
			TOTAL	

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



### ESQUEMA REFERENCIAL

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

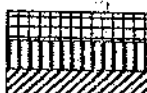
Además, elaborar de manera esquemática:

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

• SE DEBERA ESQUEMATIZAR LA UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CON QUE CUENTA EL LOCAL ESCOLAR, DEFINIENDOLAS CON UN NUMERO ARABIGO, ASI MISMO RECORDAR DE IDENTIFICAR Y COLOCAR LAS CLAVES DE LOS SS.HH. CONSIDERADO EN EL CUADRO DEL PUNTO 5.

• CONSIDERAR EL CERCO PERIMETRICO COMO UNA EDIFICACIÓN Y DEBERA ASIGNARSE EL NUMERO ARABIGO QUE CORRESPONDA

→ ORIENTACIÓN  
 =====> VIENTO  
 PREDOMINANTE



A. CONSTRUIDA  
 A. DEMOLER  
 A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS  
 - VISTAS FOTOGRÁFICAS

## 8. CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSTRUCCIÓN

[illegible]

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


MATERIALES DOMINANTES	
1. CEMENTO	(a)
	(b)
2. MUROS	(a)
	(b)
	(c)

ESTADÍSTICA DE RECONSTRUCCIÓN		
EL COLUMBIAS	(a)	Concreto
	(b)	Ladrillo
	(c)	Madera
LA VIGAS	(a)	Concreto
	(b)	Metalica
	(c)	Madera

	(a)	(b)	(c)
S. TECHO	Algodón	Tela	Calamina
S. PISO	Concreto	Madera	

Ing. Mario Dusanz Noha Valdivia  
NOMBRADO EN CAMPO  
UNIDAD ZONAL DE CUSCO  
PROYECTO

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 114606

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</b>	LÁMINA	05
		TOTAL	

### 9 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

AUTOCONSTRUCCIÓN ☒ SI ☐ NO INDICAR QUIÉN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN Mantenimiento, baño y cerco perim.  
 Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto

LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

a) FALLAS DE COLUMNA CORTA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR AÑO DE FALLAS	<input type="text"/>
b) TABIQUERÍA PRESENTA JUNTAS DE DILATACIÓN	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR MATERIAL DE JUNTA	<input type="text"/>
c) RAJADURAS EN DIAGONAL EN VANOS	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD Y DONDE	<input type="text"/>
d) FISURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	<input type="text"/>
e) RAJADURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS	<input type="text"/>
f) FALTA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR QUÉ ELEMENTOS FALTAN Y CUÁNTOS SON	<input type="text"/>
g) ASENTAMIENTO EN TERRENO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	INDICAR CUÁNTOS CM SE HA ASENTADO LA EDIFICACIÓN	<input type="text"/>

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


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

Debido a que los pabellones son modulos pre fabricados del PRONIED no se tienen fallas estructurales.

  
 JOSE CARLOS TOIVAR LAMEDO  
 INGENIERO CIVIL  
 RAB. CIP. N° 714506

ANEXAR FOTOGRAFÍAS Y DESCRIBIRLAS DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros



  
 Ing. Mario Dusan Noha Valdivia  
 INGENIERO DE CAMPO  
 UNIDAD ZONAL DE USCO  
 PRONIED



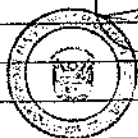


## ANEXO N°2 - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA	05
TOTAL	
REVISIÓN	

## 10 OBSERVACIONES POR EDIFICACIÓN

La IE N° 89539 de Caiyashbamba no presenta daños estructurales por tener principalmente módulos pre fabricados, sin embargo se encuentra en una zona vulnerable a los deslizamientos y huaycos, tal y como sucedió en el año 2017 se debería considerar una estructura de contención y/o derivación en caso se presenten estos fenómenos.



Ina María Dussan Noya Valdivia  
UNIDAD DE FISCALIZACIÓN  
PRONIED

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 714806

75 m

IEI N° 667

70 m

CUNAMAS

70 m

Area de cultivo

Area libre.

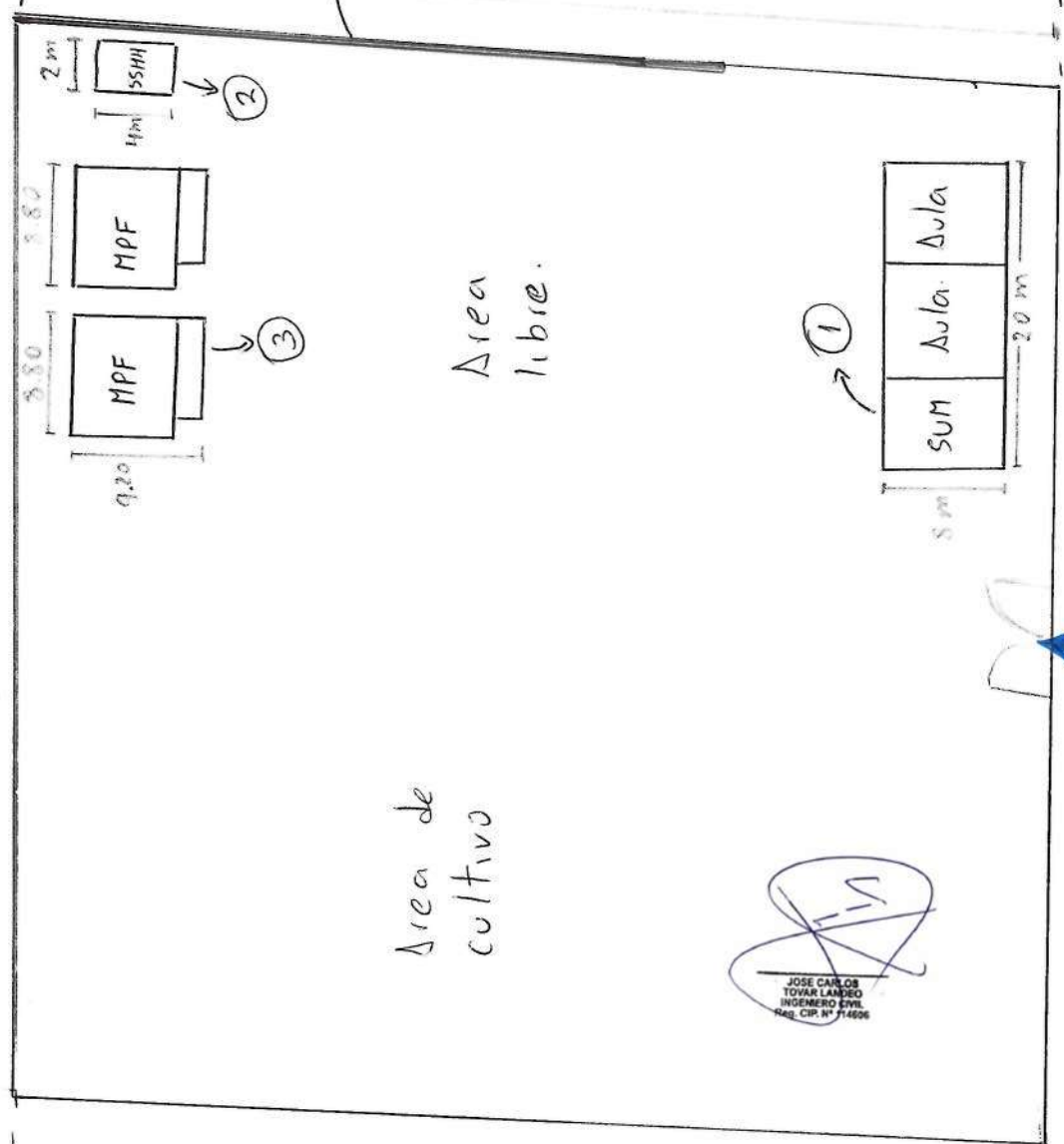


JOSE CARLOS  
TOVAR LAMBO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 114606



Ing. Maria Dussan Vique Valdivia  
INGENIERA DE ARQUITECTURA  
UNIDAD ZONAL DE TUSO  
PRONIED

*[Handwritten signature]*



Acceso

Carretera Huaraz Caraz

- 1: 03 aulas pie fabricadas (PRONIED 2016)
- 2: SSH
- 3: 02 aulas pie fabricadas (PRONIED 2019)
- 4: Cerco perimetrico.



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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



**INTERESADO**

UGEL Yungay



## Resolución Directoral N° 0173 -2019

YUNGAY, **23 ENE. 2019**

Evaluación de Encargatura;

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

### CONSIDERANDO:

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

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

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

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

Estando a lo informado por el Comité de Evaluación, y visado por las Áreas de Administración y Gestión Institucional de la UGEL; y,

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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 14896

**SE RESUELVE:**

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

**1.1. DATOS PERSONALES:**

APELLIDOS Y NOMBRES : SANCHEZ TAPIA, SILVIA BENICIA  
DOC. DE IDENTIDAD : DNI N° 33323525  
SEXO : FEMENINO  
FECHA DE NACIMIENTO : 23/08/1961  
CODIGO MODULAR : 103323525  
ESCALA MAGISTERIAL : SEGUNDA ESCALA

**1.2. DATOS DE LA ENCARGATURA POR FUNCION:**

NIVEL Y/O MODALIDAD : Primaria  
INSTITUCION EDUCATIVA : 89539  
CARGO : PROFESOR (FUNCIONES DE DIRECTOR)  
VIGENCIA : Desde el 15/01/2019 hasta el 31/12/2019

**ARTICULO 2°.- ESTABLECER** que la encargatura se puede dar por concluida por las causales previstas en el numeral 6.3.23 de la Norma Técnica aprobada por Resolución Ministerial N° 592-2018-MINEDU.

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

**ARTÍCULO 4°.- TRANSCRIBIR**, la presente resolución a la parte interesada e instancias administrativas pertinentes para su conocimiento y acciones de ley.

*Regístrese y comuníquese.*

**ORIGINAL - FIRMADO**

Prof. JOSE CORAL VALENCIA  
Director de Programa Sectorial III  
UGEL Yungay

**23 ENE. 2019**

Yungay.....  
Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento  
y demás fines.

Prof. Guillermina H. Meza de Montañez  
Especialista Administrativo I  
Órgano de la Dirección  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
UGEL - YUNGAY

D.UGELY/JCV  
D.AGI/OPM  
D.AGA/EGHT  
E-PER/MARB  
PROY/OSW

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 714606



PERU

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de Gestión  
InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Reconstrucción  
Frente a DesastresDecenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad."Mejores  
peruanos  
Siempre**DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN**

Yo, SANCHEZ TAPIA SILVIA BENICIA , identificado(a) con DNI N° 33323525, director(a) de la I.E. N° 89539, del distrito de Yungay, provincial Yungay, región Ancash, con Código de Local N° 717295, asignado por la UGEL Yungay, mediante Resolución Directoral N° 0173 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 (APAFA) sin la Supervisión de ninguna entidad gubernamental o Expediente Técnico.

EDIFICACIÓN N°	SÍ ES AUTOCONSTRUCCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	NO ES AUTOCONSTRUCCIÓN	NO TENGO CONOCIMIENTO	OBSERVACIÓN ADICIONAL
1		2016	X		PRONIED
2	X				APAFA
3			X		PRONIED

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.

Yungay, 02 de diciembre de 2019



Firma y Sello del Director

Nombre y DNI

JOSE CARLOS  
TOIVAR LANDERO  
INGENIERO CIVIL  
RAG. CIP. N° 114606[www.pronied.gob.pe](http://www.pronied.gob.pe)Jirón Cerabaya 341  
Lima, Lima 01, Perú  
T: (511) 615 5960**EL PERÚ PRIMERO**





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

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606

## 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:**

<b>Denominación:</b>	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 717295			
<b>Código IRI (FUR):</b>	2428667	<b>Código ARCC:</b>	1613	
<b>KEY-COD</b>	022001_717295	RC	<b>Código LOCAL</b>	717295

**2. Localización de la IRI**

<b>Departamento:</b>	ANCASH		<b>COD:</b>	02	
<b>Provincia:</b>	YUNGAY		<b>COD:</b>	20	
<b>Distrito:</b>	YUNGAY		<b>COD:</b>	01	
<b>Localidad:</b>	CAYASBAMBA		<b>Ubigeo:</b>	022001	
<b>ESTE - WGS84</b>	195579	<b>NORTE - WGS84</b>	8993008	<b>ZONA:</b>	18
		<b>ALTITUD:</b>	2280	msnm.	

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

Entidad Ejecutora	MINEDU	
Unidad Ejecutora de Inversiones	PRONIED	
Persona responsable de la UEI	Arq. Elizabeth Milagros Añaños Vega	

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

Población beneficiaria					28 estudiantes											
Sector					Educación											
Servicio a restablecer					Infraestructura educativa											
Nivel de Intervención:					RECONSTRUCCIÓN			X	CONSTRUCCIÓN				MODULO			
Peligro 1: Bajo 2: Medio 3: Alto 4: Muy alto		Elementos Expuestos		Fuente o Referencia		Se Incorpora Medidas de Gestión de Riesgos en el Expediente						Costo Directo Referencial para la intervención (*)				
						SI / NO	De ser NO, Desarrollar Sustento		De ser SI, Desarrollar Tipo de Medida		Unidad de Medida	Meta Física	Costo unitario (S/.) (**)	Costo Total (S/.) (**)		
Lluvias Intensas	4	Cimentaciones	X	Mapa de Peligro SIGRID	X	SI	Zona sísmica de menor jerarquía		Infr. física: Techos Inclina		Metro cuadrado (m²)					
Inundación Fluvial (máx. Avenidas, FEN)		Muros Perimétricos		Estudio Hidrológico e Hidráulica			NO Presencia de Laderas con Alta Gradiente		Infr. física: Cerco Perimétrico C30 con sobre cimentación variada.	X	(Und)	39.00	4,766.72	185,902.08		
Inundaciones pluviales en temporada de lluvias	3	Aulas	X	Estudio Geotécnico			Local Fuera de Faja Marginal		Infr. física: Cerco Perimétrico C120 con sobre cimentación variada.		(Und)					
Inundaciones pluviales por FEN	3	Auditorios		Estudio de Gestión de Riesgos			NO Presencia de cauces directos a su geo-localización		Infr. física: Cerco de albañilería con sobre cimentación variada.		(Und) (L = 9.25m)					
Fenómeno de Remoción de Masas (Deslizamientos, Derrumbes, Caída de Rocas, Detritos)	3	Baños	X	Mapa de Zonas Críticas INGEMMET			Zona Elevada de la Plataforma de los Cauces		Infr. física: Drenaje Pluvial	X	Metro (m)	170.29	205.11	34,928.18		
		Losas Deportivas	X	Inspección de Campo Huella Máxima			NO presencia de Lagunas en la Zona de Influencia Hídrica		Infr. física: Muro de Contención (h= 1.5 a 2.0 m)	X	Metro (m)	54.10	1,498.23	81,054.24		
Otros		Oficinas Administrativas		Teledetección, SIG, Mapa de Pendiente	X		Peligros de Índice Bajo o Desestimados		Infr. física: Alcantarillas		Metro (m)					
		Otras Infraestructuras		Otros			Otros		Infr. física: Defensas Ribereñas		Metro (m)					

(\*) Sujeto a inspección en campo


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



Nivel de riesgo	Descripción del riesgo
Muy Alto	El local educativo con código N° 717295 presenta susceptibilidad muy alta expuestos a tener lluvias Intensas.
Alto	El local educativo con código N° 717295 presenta susceptibilidad alta frente a inundaciones en temporada de lluvias y fluvial por el FEN.
Alto	El local educativo con código N° 717295 presenta un nivel de susceptibilidad alta frente a movimientos de masa en caso de lluvias intensas.

### 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° 717295 se encuentra, como indica el SIGRID del CENEPRED, en una zona de susceptibilidad Muy alta frente a lluvias intensas; Suceptibilidad alta frente a inundaciones por lluvias así como también frente a eventos hidrometeorológicos extremos, como el Fenómeno El Niño (FEN). así mismo, su susceptibilidad es alta frente movimientos de masa ocasionados por las fuertes lluvias debido a la pendiente del terreno, ya que el local educativo se encuentra en la parte baja de una elevación topográfica, volviéndose vulnerable ante los flujos producidos por lluvias. El terreno presenta una pendiente moderadamente inclinada de categoría 2, según el D.S N°017-2009-AG/MINAGRI.</p> <p>El terreno presenta una pendiente fuertemente inclinada de categoría 3, según el D.S N°017-2009-AG/MINAGRI.</p> <p>De acuerdo al análisis de GRD, el local educativo presenta un riesgo alto de tener lluvias intensas, de inundación en temporada de lluvias, inundación por lluvias extremas, deslizamiento y/o derrumbes y huaycos. Asimismo, presenta un riesgo medio frente a sismos.</p> <p>Se sugiere que las organizaciones civiles del local educativo, a través del gobierno local, provincial o regional, promueban, implementen y/o habiliten las defensas ribereñas a fin de evitar ser afectados por las crecidas del río.</p>		

Desarrollo del formato G-R-SIG	Encargado G-R-SIG
Fecha: 07 de noviembre de 2019	Fecha: 30 de Junio de 2020
Nombre y firma: Ing. María Díaz Flores	
	 <p>JOSÉ CARLOS TORRES LLANOS INGENIERO EN E. REG. CIP. N° 17420</p>





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción frente a Desastres

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



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## E) MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



## IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 717295

### CRITERIOS Y RECOMENDACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS

#### 1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:



Código de Local:	717295
Nombre de IE:	89539
Departamento:	ANCASH
Provincia:	YUNGAY
Distrito:	YUNGAY
Centro Poblado:	CAYASBAMBA
Altitud m.s.n.m.	2280 <sup>2</sup>
Niveles	PRIMARIA

Área Censal según Escale  
Según Ficha Escale-Primaria 2019

: Rural<sup>1</sup>  
: población escolar de 29 alumnos<sup>1</sup>



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

JOSE CARLOS  
TOVAR LANDO  
INGENIERO CIVIL  
RAG. CIP. N° 114606

**2. INFRAESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE**

SUMINISTRO AGUA POTABLE	SI - RED PÚBLICA <sup>2</sup>
DIAMETRO CNX AGUA	NO INDICA <sup>2</sup>
HORAS DE SERVICIO	24 HORAS <sup>2</sup>
OTRO SISTEMA DE AGUA	NO INDICA <sup>2</sup>
SUMINISTRO DESAGUE	NO TIENE <sup>2</sup>
DIAMETRO CNX DESAGUE	NO TIENE <sup>2</sup>
OTRO SISTEMA DE DESAGUE	POZO PERCOLADOR <sup>2</sup>
ADMINISTRADOR DE SERVICIOS	NO INDICA <sup>2</sup>
CISTERNA	NO INDICA <sup>2</sup>
TANQUE ELEVADO	NO INDICA <sup>2</sup>
SSHH	NO INDICA <sup>2</sup>
REDES INTERIORES	NO INDICA <sup>2</sup>
APARATOS SANITARIOS	NO INDICA <sup>2</sup>

**3. INFRAESTRUCTURA SANITARIA PROYECTADA**

El diseño de las instalaciones sanitarias se realiza sobre la base de los planos de la propuesta arquitectónica del Estudio de Cabida.

**TIPO DE INTERVENCION: IRI DE RECUPERACION**

PRIMARIA
02 AULAS
01 ADMINISTRACION
01 SSHH
01 SUM / COMEDOR
01 COCINA
01 AIP
01 BIBLIOTECA
01 CUARTO DE CARGA
01 CUARTO TECNICO
OBRAS EXTERIORES
Cerco Perimétrico, Patio, Losa Deportiva, Portada de Ingreso, Cisterna

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

El proyecto comprenderá el diseño de:

- Instalación de Redes Exteriores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Redes interiores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Cisterna y Tanque Elevado.
- Instalación de un tanque séptico y pozo percolador.

<sup>2</sup> Ficha de Inspección realizada por el Ing. Mario Dusan Noha Valdivia – Monitor de Campo UZ Cusco



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

<b>DOTACION TOTAL APROXIMADA</b>	6.0m3
<b>VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)</b>	4.5m3
<b>VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)</b>	2.0m3
<b>VOLUMEN DE TANQUE SEPTICO APROXIMADO (**)</b>	5.0m3

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

(\*\*) Es obligatorio colocar un pozo percolador luego del tanque séptico, las dimensiones estarán de acuerdo al test de percolación

#### 4. CÓDIGO Y REGLAMENTOS

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma IS.010, IS.020, OS.060.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, que aprueba la “Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas”.

#### 5. CONSIDERACIONES

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

- Evaluar el estado de la infraestructura existente y definir si algún elemento se rehabilitará.
- Desarrollar redes exteriores de Agua y Desagüe.
- Desarrollar redes Interiores de Agua y Desagüe por cada módulo, de tal modo, que se asegure la presión mínima en cada salida de agua.
- Desarrollar de la Cisterna y Tanque Elevado, considerando el abastecimiento del local educativo tales como acarreo, camión cisterna, red pública, etc; el consultor, deberá plantear la mejor solución.
- La ubicación y material de la cisterna y tanque elevado son referenciales en los planos de cabida, por lo tanto, deberá ser evaluado por el consultor.
- En caso de no contar con suministro eléctrico, se deberá implementar un sistema fotovoltaico para el funcionamiento de las bombas.
- Realizar el test de percolación como se indica en la norma IS.020.
- Desarrollar del Tanque Séptico y Pozo Percolador, que debe ser ubicado de tal manera que no interrumpa el tránsito de los alumnos, plantear ventilación directa o indirecta, la ubicación respecto a la topografía, etc.
- Desarrollar del Sistema de Drenaje Pluvial, asegurando que las aguas recolectadas en el interior de la institución educativa, sea evacuada adecuadamente al exterior.
- Evaluar la implementación de un sistema de tratamiento de agua.

Los documentos mínimos que deberá presentar el consultor en el Expediente Técnico Definitivo son:

- 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 las 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.

---

ING. DIEGO ROLANDO ANDOA LLALLICO  
ESPECIALISTA DE INGENIERIA SANITARIA  
UGRD-PRONIED



JOSE CARLOS  
TOVAR LAMEDO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción frente a Desastres

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



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## F) MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

  
JOSE CARLOS  
TOVAR LANDEO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 114606

**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL N° 717295****CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES  
ELÉCTRICAS, ELECTROMECHANICAS Y COMUNICACIONES****1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

Código de Local:	717295
Nombre de IE:	89539
Departamento:	ANCASH
Provincia:	YUNGAY
Distrito:	YUNGAY
Centro Poblado:	CAYASBAMBA
Altitud m.s.n.m.	2299 <sup>2</sup>

La Institución Educativa N° 89539, se encuentra ubicada en el distrito de Yungay, Provincia de Yungay, Región Ancash, brinda los servicios de educación de nivel Primaria y tiene los siguientes datos:

Área Censal según Escale : Rural<sup>1</sup>

Según Ficha de inspección 2019 : Población Primaria de 28 alumnos - 2019<sup>2</sup>  
Según Ficha Escale 2019 : Población Primaria de 24 alumnos – 2019<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> Ficha de Inspección Anexo 02, elaborado por el Ing. Mario Noha Valdivia



**2. INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES**

<b>SUMINISTRO ELÉCTRICO</b>	NO <sup>2</sup>
<b>CONCESIONARIA</b>	HIDRANDINA <sup>5</sup>
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>	NO CUENTA <sup>2</sup>
<b>NIVEL DE TENSIÓN</b>	NO CUENTA <sup>2</sup>
<b>HORAS DE SERVICIO</b>	NO CUENTA <sup>2</sup>

**Descripción de las Redes Existentes:** La IE no cuenta con energía eléctrica de la red publica<sup>2</sup>

**3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROYECTADAS**

El diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y comunicaciones se realizará sobre la base de los planos de la propuesta arquitectónica del Estudio de Cabida.

Previo a la elaboración del Expediente Técnico el Contratista en el menor breve plazo deberá solicitar a la Empresa Concesionaria de la jurisdicción donde se ubica la Institución Educativa y con la debida anticipación, bajo responsabilidad la Factibilidad de Suministro Eléctrico-indicado en la Norma Técnica EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones-, siendo este un documento necesario que garantizará la disponibilidad y funcionalidad del equipamiento eléctrico, electromecánico propuesto en el Planteamiento Arquitectónico, e indicara las condiciones iniciales de diseño que deberá tener en cuenta el proyectista para la elaboración del proyecto en la especialidad.

**Consideraciones**

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

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

**✓ Contenido Técnico de Presentación del Proyecto**

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

El Proyecto deberá contener la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculos justificativos, las Especificaciones Técnicas detalladas, fichas técnicas, catálogos, garantías, deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto, los Planos y detalles del proyecto.

<sup>2</sup>Ficha de Inspección realizada por el Consultor Ing. Mario Noha Valdivia

<sup>5</sup> Recibo de Luz de la Institución Educativa

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, indicará el diseño del tipo de suministro propuesto (trifásico, monofásico, nivel de tensión y frecuencia) y que deberá ser compatible con el documento otorgado por la Empresa Concesionaria-Factibilidad de Suministro Eléctrico, los conductores alimentadores principales serán N2XOH entre estos se ubicarán buzones donde sea necesario y siguiendo un trazo rectilíneo, los conductores secundarios serán LSOH-80, y deberán guardar relación con la capacidad del interruptor general del Tablero General y la Máxima Demanda de diseño, para determinar la Ampliación de Potencia el proyectista asumirá y justificará el factor de simultaneidad seleccionado según EM.010 del RNE. El conductor alimentador principal iniciará su recorrido desde el medidor de energía al Tablero general y serán instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados a una profundidad de 0,65m. Los conductores alimentadores secundarios o sub alimentadores tienen como punto de inicio el tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo. Los conductores alimentadores serán de configuración N2XOH (3-1x6mm<sup>2</sup>+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, siendo todos instalados dentro de tubos de PVC-P y enterrados.

El Contratista en el Diseño de las Redes Eléctricas Interiores en los módulos, para el caso de la Iluminación en el interior herméticas, con protección IP65, IK06, balastro electrónico, todas las luminarias deben ser conectadas al sistema de tierra, se 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 fuera del alcance de los niños. El Tablero General será metálico del tipo Gabinete u otro según diseño del proyecto, conformado por un Interruptor termo magnético General del tipo Caja Moldeada y los circuitos derivados con interruptores termo magnéticos tipo caja moldeada y/o del tipo riel DIN. Asimismo tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados, de capacidad considerada en la memoria de cálculo, desde este Tablero se distribuirá la energía eléctrica a los Sub-tableros en los módulos proyectados. Todos los componentes del tablero se instalarán en el interior del gabinete del tablero. Los Sub-tableros serán conformados por Interruptores termomagnéticos, Interruptores Diferenciales riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados. De estos saldrán a los circuitos eléctricos de alumbrado, tomacorrientes, fuerza en general. Se instalarán con tuberías empotradas y los cables a utilizarse en los circuitos derivados que alimentan a los puntos de utilización serán del tipo LSOH-80. Todos

los tableros deberán ser rotulados y con su respectiva leyenda interna, del número de circuitos, capacidades y a que circuito alimenta. La cual debe ser instalada en la contratapa de la puerta (leyenda).

El Contratistas en el diseño de la Red de Iluminación Exterior, deberá ubicar en el ingreso y en los espacios exteriores que garanticen el tránsito seguro de los educandos, utilizándose estructuras de Fierro Galvanizado de 4m altura y de 3" pintado con dos manos de anticorrosivo de color negro y dos manos de pintura esmalte de color negro, en el lado inferior de esta deberá tener un dado de concreto de 30\*30\*50 cm, con luminaria de Halogenuro Metálico de 70W, reflector de aluminio al .99.9% puro, con iluminación indirecta, acabado externo con pintura epoxica gris, y acabado interno con pintura blanca esmalte, difusor de policarbonato o acrílico tipo opal, catedral o cristal, resistente a la radiación ultravioleta y al impacto, ip 54, el sistema de fijación mediante una base de embone cilíndrica de fundición de aluminio pintado con pintura epoxica de color gris, la lámpara deberá tener socket de porcelana anti vibratorio, cumplirá con las especificaciones IEC 238, las características mecánicas, térmicas y eléctricas cumplen con las especificaciones IEC 598, si los fusibles de protección están incluidos en el artefacto entonces el conductor NLT llegara a la luminaria, deberá contener línea de tierra, el conductor será del tipo N2XOH y en la caja de pase a ser ubicado en el dado de concreto se realizara el empalme con el conductor NLT hacia la luminaria, la estructura será ubicada en pavimentos, jardín o área libre según el caso, el control de encendido-apagado se realizará mediante el interruptor horario programado, en la localidad donde no existan redes eléctricas se deberá incorporar a la luminaria un panel solar incorporado.

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

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

- El diseño de la Red de Comunicaciones generales e Interiores en los módulos (En los Sistemas de Alarma contra Incendio, Cámaras de Vigilancia, TV y Data solo se considerará Tuberías y Cajas), desde las Cajas de Conexión ubicados en el frontis de la Institución Educativa se deberán instalar Tubos de PVC SAP hacia cada uno de las Cajas Pase en los módulos, en su recorrido se instalarán Buzones. La red de comunicaciones no debe trazarse en el mismo eje de la red de energía.
- El diseño de la Red Gas en los módulos que se requieran (cocina). Se instalarán Instalaciones de Gas con tuberías en baja presión hasta los equipos de Gas. También se consideran las válvulas de Corte General y de Paso para los equipos, toda la distribución del gas será realizada a la vista o instalada en un canal en el piso con una rejilla de protección. Se deberán realizar las pruebas de hermeticidad correspondientes. La Instalación tiene que ser supervisada por un profesional de Categoría IG-3, La ejecución de obra tiene que ser por un profesional Categoría IG-1
- ✓ El proyecto de diseño del Sistema de protección para la edificación, para los equipos instalados y seguridad de las personas ante descargas eléctricas (pararrayos tipo PDC-deberá presentarse los protocolos de prueba) según evaluación de riesgo con un radio de protección de 100m, a ser ubicado en lugar inaccesible a las personas, ubicado en la zona superior de la estructura metálica de sección triangular de 13m (se deberá tener en cuenta que el Pararrayo debe tener una altura a 3m por encima de la infraestructura más alta de la Institución Educativa), será fijada mediante vientos al terreno, deberá estar protegido por un cerco de 2x2m con altura apropiada (1.80m por encima del N.T.) con puerta para evitar el acceso de las personas abisagrada con candado y picaporte de 0.90m, Tubos metálicos galvanizados en caliente bajo Norma ASTM-A123, principales TB 4"x4"x20", secundarios T 2"x2"x1/8", L 2"x2"x1/8", debe tener un sistema de



puesta a tierra enlazados con una resistencia a tierra no mayor a  $5\Omega$  cada pozo estará compuesto por un electrodo (siempre será vertical, podrá ser horizontal siempre que las pruebas de resistividad lo justifiquen) y estarán entrelazados en forma triangular se conectarán mediante conexiones exotérmicas CC-2, CR-3, todos los electrodos de tierra deberán tener contrapeso con conductor de  $35\text{mm}^2$ , el cable de cobre de bajada deberá ser mínimo de  $50\text{mm}^2$  y deberá ser lo más rectilíneo posible siguiendo el camino más corto, evitando cualquier acodamiento brusco o remonte (UNE 21186:2011), el mismo que en el suelo se conectará directamente enterrado protegido con relleno de cemento conductor, la conexión se realizarán siempre con terminales hacia los pernos conectados a la plancha en el cerco y en el mástil, en la bajada del mástil el conductor siempre será fijado mediante grapas aisladas espaciadas como mínimo cada 1.50m, contará con un contador de descargas y un seccionador de tierra en caja que serán fijados a la estructura con una platina tipo T soldada al tubo, y fijándose a este el riel unistrut y la abrazadera conduit, el conductor deberá estar protegido con Tubo PVC SAP a 2.10m del suelo, tendrá un cerco de malla electrosoldada N°12 como mínimo en el perímetro del pararrayos para protección y seguridad, contará con podios de concreto ( $210\text{ kg-f/cm}^2$ ) para fijación del cerco y del mástil y estarán a +0.10m sobre el N.T. que será previamente nivelada en su totalidad, la estructura del mástil y el cerco serán aterrados al sistema de puesta a tierra, se evitara las tensiones de paso y contacto creándose superficies de alta resistividad mediante el uso de grava en el interior del cerco de espesor 15cm y losa de cemento o grava en su exterior de espesor 5cm y 15cm respectivamente, hasta 3m de radio de la ubicación de los electrodos de puesta a tierra. 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. Certificado de garantía de 05 años para el Pararrayos. Certificado de garantía de 10 años para la estructura de sección triangular. En el caso que la Institución Educativa cuente con un pararrayos instalado por el PRONIED este deberá ser reubicado por el Contratista a una mejor ubicación con la finalidad que el Pararrayos proteja toda la infraestructura educativa según el planteamiento arquitectónico (en este caso no se solicitará los certificados). La sección del mástil y la disposición del Sistema de Puesta a Tierra ambos triangulares podrán ser modificados por el Contratista con la justificación correspondiente. La reubicación del sistema de Pararrayos consistirá en el desmontaje del cerco perimétrico del mástil y del pararrayos y del sistema de puesta a tierra y todos los componentes del Sistema de Pararrayos, en el montaje del Sistema de Pararrayos no se tomara en cuenta los podios de concreto utilizados en el cerco perimétrico y en la fijación del mástil, ni la estructura de fierro con espárragos o pernos para fijación del mástil al podio de concreto principal, ni las cajas de registro de la puesta a tierra, ni el material utilizado tierra de chacra, cemento conductor, ni el cable de cobre de  $50\text{mm}^2$  y  $35\text{mm}^2$  (enterrados), tubos de PVC-P, soldadura exotérmica, si se encontrase en buenas condiciones el electrodo de cobre y los conectores AB del sistema de puesta a tierra serán aprobados por la Supervisión y utilizados en la reubicación, Si al momento del desmontaje algunos materiales sufrieran daños estos deberán ser aprobados por la Supervisión para su implementación en el montaje del Sistema de Pararrayos.

- El proyecto de diseño del Sistema Fotovoltaico mediante Paneles Solares, comprenderá la Memoria Descriptiva, los cálculos Justificativos el Diseño del Sistema Fotovoltaico (Determinación de carga, Paneles Solares, Baterías, Inversor, Controladores, Cableado, Sistema de Protección, Sistema de Puesta a Tierra, Diagrama Unifilar), Diseño de la Estructura Soporte (de los paneles solares, de las baterías), las especificaciones Técnicas detalladas, 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.

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. Deberá estar protegido por un **cerco de metálico** con malla electrosoldada, con dimensiones apropiadas para albergar a los paneles solares según el diseño correspondiente, estas podrán ser hasta de dos filas y tendrán la inclinación según diseño, sostenidas por elementos metálicos fijados al terreno, con altura apropiada (1.80m por encima del N.T.) con puerta para evitar el acceso de las personas abisagrada con candado y picaporte de 0.90m, Tubos metálicos galvanizados en caliente bajo Norma ASTM-A123, principales TB  $4''\times 4''\times 20''$ , secundarios T  $2''\times 2''\times 1/8''$ , L  $2''\times 2''\times 1/8''$ , debe tener un sistema de puesta a tierra enlazados con una resistencia a tierra no mayor a  $5\Omega$  cada pozo estará compuesto por un electrodo

(siempre será vertical, podrá ser horizontal siempre que las pruebas de resistividad lo justifiquen) y estarán entrelazados en forma triangular se conectarán mediante conexiones exotérmicas CC-2, CR-3, todos los electrodos de tierra deberán tener contrapeso con conductor de 35mm<sup>2</sup>, el cable de cobre de enlace deberá ser mínimo de 50mm<sup>2</sup>, el mismo que en el suelo se conectara directamente enterrado protegido con relleno de cemento conductivo, la conexión se realizarán siempre con terminales hacia los pernos conectados a la plancha en el cerco y en el Tablero General. **El controlador de carga electrónico** 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 de aplicación solar** 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 o también se puede utilizar Baterías de ácido-plomo, IEC 61427 (40°C) altos ciclos de descarga. **El inversor/cargador** 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 **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 Estructura de Soporte del Banco de Baterías** deberá ser de Sección Tubular de sección 20mmx40mm, la estructura deberá tener las dimensiones necesarias para albergar al número de baterías de acuerdo a los cálculos de diseño, el número de filas de la estructura también deberá ser determinada por los cálculos de diseño, la plancha metálica superior será de 3mm de espesor, las caras laterales y frontal deberá ser de celosía metálica 10mm espaciado de separación entre elementos, con 4 ruedas diseñados para soportar el peso de la infraestructura y con seguro para evitar su desplazamiento, de dos puertas con bisagras metálica fijada en los lados laterales y pestillo de puerta de hojas batientes, en la puerta frontal deberá colocarse la señalización de riesgo eléctrico Deberá considerarse todo el cableado entre los paneles solares, inversor, controladores, tablero general y el Sistema de Puesta a Tierra. **El Tablero General Fotovoltaico** será diseñado de acuerdo a las consideraciones indicadas para los cálculos de diseño correspondientes para la dotación de energía eléctrica al equipamiento considerado. Cada elemento el Banco de baterías, el Inversor y el Controlador deberán tener su ITM correspondiente según cálculos de diseño.

Deberá realizar los cálculos y selección de equipos para el Sistema Fotovoltaico, del diseño del Panel (Modulo) Fotovoltaico, del inversor/cargador, del controlador de carga, del Inversor/cargador, de las baterías de aplicación solar, de la selección de conductores, de los dispositivos de protección y seccionamiento. Deberá tener en cuenta la Radiación Solar en el departamento donde se ubica la Institución Educativa.

La instalación integral deberá ser hecha aplicando los mejores métodos que aseguren el óptimo funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos con el personal idóneo y calificado, los que deberán tener criterios de seguridad industrial, estándares y guías de instalación. Pruebas Eléctricas que deberán realizarse de acuerdo a la R.M. N°003-2007-EM/DGE, entre las principales el Procedimiento de evaluación del controlador de carga, de la Batería, del Inversor, del Sistema Fotovoltaico. Certificado de cumplimiento de la Norma IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2. Garantía del Módulo Fotovoltaico de 10 años de tiempo de vida útil con disminución de potencia nominal al 90%. Garantía del Módulo Fotovoltaico de 20 años con disminución de potencia nominal al 80% en condiciones estándar de medida. Garantía de la batería de 4500 ciclos de carga y descarga a una profundidad de descarga del 30%. Garantía del controlador de carga de 10 años de vida útil. Garantía del Inversor de 10 años de vida útil

- Todos los documentos deben ser visados por el Ingeniero especialista, las memorias descriptivas, los cálculos justificados, las especificaciones técnicas detalladas, los planos y detalles, y todo documento que comprenda el proyecto en la especialidad debiéndose compatibilizar con el proyecto arquitectónico y las demás especialidades propuestas, se presentaran en forma digital e impresa

✓ **Contenido Mínimo de Documentos**

**Factibilidad de Servicio Eléctrico:**

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

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

**Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Eléctricas**

- ✓ Factibilidad de Suministro Eléctrico en original
- ✓ Memoria Descriptiva (se indican las características del proyecto de instalaciones eléctricas considerando la ubicación, descripción arquitectónica, nombre del proyectista, área libre, y área techada, normativa aplicada y criterios técnicos utilizados), considerara las generalidades, alcance del proyecto, descripción del proyecto de las instalaciones Eléctricas, del sistema de puesta a tierra, de la máxima demanda de potencia, de los parámetros considerados, de los códigos y reglamentos, de las pruebas eléctricas, de los símbolos utilizados y de los planos del proyecto.
- ✓ Memoria de Calculo justificativo (descripción y formulación de los parámetros de cálculo de los diferentes diseños, detallando el sustento correspondiente), de intensidad de corriente y caída de tensión, cálculo de la máxima demanda del TG, cálculo de la máxima demanda por modulo, cálculo de la resistencia de puesta a tierra, cálculos de iluminación.
- ✓ Especificaciones Técnicas (descripción de las características específicas y normas de fabricación de cada uno de los materiales y/o equipos a utilizarse cumpliendo las Normas Técnicas Peruanas, Reglamentos Técnicos Vigentes y Normas Técnicas de la IEC), de cada uno de los componentes de las partidas requeridas, donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago, fichas técnicas, catálogos que deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto.
- ✓ Planos de redes generales a escala 1/200 por niveles, de los conductores eléctricos alimentadores a tableros y plano de redes de los conductores de redes exteriores de alumbrado, donde se incluya la leyenda, el cuadro de cálculo de la Máxima demanda del TG, cuadro del cálculo de caída de tensión, cuadro del cálculo de intensidades nominales y de diseño de cada Sub Tablero, detalle del pozo a tierra para el pozo a tierra, detalle de las montantes eléctricas, detalle de la caja toma, cuadro indicándose la ampliación de potencia requerida al Concesionario, Planos de detalles de las farolas de alumbrado exterior, detalle donde se muestra la altura de instalación de las salidas eléctricas, detalles de buzones de concreto de energía, detalles de instalación de los conductores N2XOH, y de las tuberías de PVC en comunicaciones, detalle de instalación del Tablero General, detalle de la acometida eléctrica, detalle del esquema unifilar del Tablero General.
- ✓ Plano de los Módulos Básicos de Reconstrucción a escala 1/50, de cada uno de los módulos, complementos y extensiones del MBR y por niveles utilizados en el proyecto, que deberá incluir la leyenda, el esquema unifilar del Tablero, que incluya detalles a escala 1/25 según corresponda, detalle de instalación de cajas de pase en juntas de dilatación, detalle de instalación de luminarias en interior (cortes), detalle de instalación de luminarias en exterior-pasadizos y muros-de corresponder (cortes), detalle de instalación del tablero (cortes), detalle del cálculo justificativo de la máxima demanda-cuadro de cargas, en el AIP detalle del pozo a tierra, detalle de instalación del conductor de puesta a tierra, detalle de instalación de punto de tomacorrientes y data en sala de computo, detalle de instalación de tomacorrientes en centro de carga, planos de instalaciones eléctricas en cisterna a presión constante y/o tanque elevado, salva escalera, planos de instalación de alumbrado en escalera, rampa, puentes de ser el caso, como mínima exigencia, entre otros.



- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra del Tablero General, AIP (de ser necesario), el equipo de medición a utilizar deberá ser calibrado, por lo que deberá adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) en la elaboración del proyecto, deberá ser visado en todas sus páginas por el Ingeniero especialista de la contratista y deberá presentar como mínimo 03 fotografías del desarrollo de las pruebas por cada SPAT a proyectar, se deberán determinar las conclusiones a las pruebas realizadas según el Método de Wenner.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, a realizarse en cada uno de los Tableros Eléctricos, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada una de los circuitos que comprende cada circuito eléctrico, y se visualice los valores obtenidos.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Tablero General, del AIP (de ser necesario) en cada pozo a tierra individual e interconectado de ser el caso, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada prueba realizada en cada pozo a tierra y de la interconexión de estas, donde se visualice los valores obtenidos.

### **Documentos mínimos del proyecto de Instalaciones Mecánicas y Electro Mecánicas**

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

- ✓ Memoria Descriptiva (se indican las características del proyecto de instalaciones eléctricas considerando la ubicación, descripción arquitectónica, nombre del proyectista, área libre, y área techada, normativa aplicada y criterios técnicos utilizados) a detalle de la especialidad de las instalaciones de gas, indicándose generalidades, alcances del proyecto, métodos de ventilación para ambientes con instalación de gas, pruebas de hermeticidad y planos del proyecto
- ✓ Memoria de Calculo justificativo (de acuerdo a normativa aplicada a la especialidad)
- ✓ Especificaciones Técnicas (descripción de las características específicas y normas de fabricación de cada uno de los materiales y/o equipos a utilizarse cumpliendo las Normas Técnicas Peruanas, Reglamentos Técnicos Vigentes y Normas Técnicas de la IEC) de cada uno de los componentes de las partidas requeridas-donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago, fichas técnicas, catálogos deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto.
- ✓ Plano de instalaciones mecánicas y electromecánicas por módulos a escala 1/50 (de ser necesario).
- ✓ Planos de instalaciones de gas en cocina a escala 1/50, presentado plano de planta y corte de la instalación del sistema de gas
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda), detalles de cortes en caseta de gas, detalles de fijación de tuberías de gas en muros e instalación de tuberías en piso con sus respectivos cortes de corresponder, detalles de conexión de pitón de gas, esquema de los accesorios, simbología, leyenda, vista isométrica de la instalación de gas.

### **Documentos mínimos del proyecto de Comunicaciones**

Sera responsabilidad de la Contratista a través de su especialista, establecer el diseño integral del sistema de alarma contra incendios (detectores de humo, central de alarma contra incendios), los cuales deberán estar interconectados entre pabellones proyectados. Sera responsabilidad también, el diseño adecuado de ducteria de instalación de comunicaciones: Planta externa de ductos, buzones, cajas de paso para los sistemas de Voz y Data, telefónico (internos y externos), parlantes, perifoneo, TV Video y sistema de video vigilancia (CCTV). Es imprescindible que las aulas, ambientes pedagógicos y áreas administrativas se encuentren implementadas de acuerdo con lo dispuesto por la Entidad Pública, en lo que respecta a acceso a tecnología informática, el proyecto comprenderá como mínimo los siguientes documentos:

- ✓ Memoria Descriptiva de las instalaciones de comunicaciones

- ✓ Especificaciones Técnicas, fichas técnicas, catálogos deben ser presentados por el Contratista al momento del diseño del proyecto de cada uno de los componentes de las partidas requeridas-donde se indique la descripción, materiales, medición y forma de pago.
- ✓ Plano de redes generales de comunicaciones por niveles, a escala 1/200
- ✓ Plano de instalaciones comunicaciones de cada uno de los módulos utilizados en el proyecto MBR y donde se incluya la red de voz y data, telefónico (internos y externos), sistema de alarma contra incendios (sensores de humo, central de alarma contra incendios) parlantes, perifoneo, TV video y sistema de vigilancia (CCTV), por niveles a escala 1/50.
- ✓ Planos de detalles a escala 1/25 (según corresponda)

#### **Documentos mínimos del proyecto Sistema de Pararrayos-de ser necesario**

Cuando sea necesario en el proyecto de instalaciones eléctricas un Sistema de Pararrayos, el mismo que deberá ser justificado (de ser necesario), el proyecto deberá tener en cuenta la existencia de un Sistema de Pararrayos reciente por el PRONIED en la Institución Educativa y realizar su reubicación de acuerdo a la configuración del planteamiento arquitectónico, teniéndose en cuenta las consideraciones descritas. El proyecto deberá contener como mínimo lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Cálculos Justificativos (Evaluación del Nivel de Riesgo, Radio de Protección del Pararrayos, Dimensionamiento del Sistema de Puesta a Tierra)
- ✓ Especificaciones Técnicas detalladas (Sistema de Pararrayos, Sistema de Puesta a Tierra), fichas técnicas, catálogos.
- ✓ Plano de ubicación del pararrayos con su radio de protección a infraestructura proyectada, escala 1/200
- ✓ Plano de reubicación del pararrayos con su radio de protección a la infraestructura proyectada, escala 1/200
- ✓ Plano de detalles del proyecto (donde se incluyan detalles de instalación de los podios para el mástil triangular del pararrayos-de sus uniones y sus anclajes, detalle de instalación del adaptador del equipo captor, detalles de instalación del pararrayos, detalles de instalación del sistema de puesta a tierra triangular, detalle del pozo a tierra, detalle de las conexiones exotérmicas y conexiones de cable a varilla, detalle del aterramiento de la estructura mástil y del cerco metálico al sistema de puesta a tierra, detalle de fijación de las grapas de nylon y del conductor de bajada de cobre desnudo, detalle de fijación del seccionador de puesta a tierra y del contador de rayos, detalles de la caja de concreto señalizada, detalle del cerco perimétrico del pararrayos, isometría del pararrayos), el que deberá ser presentado en medio digital CD e impreso.
- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra del Sistema de Pararrayos (de ser necesario), el equipo de medición a utilizar deberá ser calibrado, por lo que deberá adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) en la elaboración del proyecto, deberá ser visado en todas sus páginas por el Ingeniero especialista de la contratista y deberá presentar como mínimo 03 fotografías del desarrollo de las pruebas por cada SPAT a proyectar, se deberán determinar las conclusiones a las pruebas realizadas según el Método de Wenner.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Sistema de Pararrayos (de ser necesario) en cada pozo a tierra individual e interconectado de ser el caso, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada prueba realizada en cada pozo a tierra y de la interconexión de estas, donde se visualice los valores obtenidos.

#### **Documentos mínimos del proyecto de Alternativo de Sistema Fotovoltaico-Paneles Solares-de ser necesario**

Cuando sea necesario en el proyecto de instalaciones eléctricas un Sistema Fotovoltaico-Paneles Solares, el mismo que deberá ser justificado (de ser necesario), se deberá elaborar el Proyecto del Sistema Fotovoltaico de ser el caso, el proyecto deberá tener en cuenta la ubicación de los paneles solares, su protección ante agentes externos, y el cuarto eléctrico donde se ubiquen las baterías, inversor, reguladores y Tablero General, el proyecto deberá contener como mínimo lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva

- ✓ Cálculos Justificativos y selección de equipos para el Sistema Fotovoltaico, del diseño del Panel (Modulo) Fotovoltaico, del inversor/cargador, del controlador de carga, del Inversor/cargador, de las baterías de aplicación solar, de la selección de conductores, de los dispositivos de protección y seccionamiento. Deberá tener en cuenta la Radiación Solar en el departamento donde se ubica la Institución Educativa.
- ✓ Especificaciones Técnicas detallada, fichas técnicas y catálogos
- ✓ Planos y detalles del proyecto, el que deberá ser presentado en medio digital CD e impreso.
- ✓ Diagramas de Conexión del Sistema Fotovoltaico, indicándose el grupo y forma de conexión.
- ✓ Formato de protocolo pruebas de resistividad del terreno donde se instalarán los pozos a tierra del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario), el equipo de medición a utilizar deberá ser calibrado, por lo que deberá adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) en la elaboración del proyecto, deberá ser visado en todas sus páginas por el Ingeniero especialista de la contratista y deberá presentar como mínimo 03 fotografías del desarrollo de las pruebas por cada SPAT a proyectar, se deberán determinar las conclusiones a las pruebas realizadas según el Método de Wenner.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas eléctricas-Aislamiento, Continuidad, Fugas Eléctricas, a realizarse en el Tablero General, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada una de los circuitos que comprende cada circuito eléctrico, y se visualice los valores obtenidos.
- ✓ Formato de protocolo de pruebas de resistencia eléctrica en el sistema de puesta a tierra del Sistema Fotovoltaico (de ser necesario) en cada pozo a tierra individual e interconectado de ser el caso, los equipos de medición a utilizar deberán ser calibrados, por lo que deberán adjuntar el certificado de calibración (no mayor de 1 año de antigüedad) y fotografías de cada prueba realizada en cada pozo a tierra y de la interconexión de estas, donde se visualice los valores obtenidos.

#### 4. MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA REFERENCIAL

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

<b>POTENCIA CONTRATADA ACTUAL</b>	NO TIENE
<b>POTENCIA<sup>4</sup> REFERENCIAL, LOS W/H DIA SERAN CALCULADAS DEL CONSUMO, DE LA CANTIDAD DE EQUIPOS, DE SU POTENCIA NOMINAL, DE LAS HORAS DE OPERACIÓN, DE LOS EQUIPOS REALMENTE NECESARIOS.</b>	<b>3 kW<sup>4</sup></b>

La Ampliación de Potencia<sup>4</sup> Referencial será solicitada por la Contratista a la Empresa Concesionaria o afín, y será calculada teniéndose como base el Proyecto Arquitectónico definitivo. Esta Ampliación de Potencia en el marco de la Reconstrucción con Cambios que tiene como premisa restituir la infraestructura educativa por lo que deberá priorizar y garantizar el funcionamiento del equipamiento en el AIP y del sistema de Bombeo de Agua en las Instituciones Educativas que fueran proyectadas.

El Consultor deberá solicitar, obtener y adjuntar al expediente técnico el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico<sup>3</sup> y/o Fijación del Punto de Diseño (según corresponda) otorgada por el Concesionario Eléctrico o afín, y con las condiciones iniciales de diseño otorgadas en dicho documento el proyectista deberá elaborar el expediente técnico de instalaciones eléctricas, electromecánicas y de comunicaciones del Proyecto. En caso de no tener suministro por la empresa eléctrica, se deberá alimentar mediante sistema de paneles solares.

<sup>3</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones EM.010 Art. 5º

<sup>4</sup> Código Nacional de Electricidad-Utilización Sección 050-204 Escuelas

<sup>5</sup> Recibo de Luz de la Institución Educativa



## 5. CÓDIGO Y REGLAMENTOS

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas G.030, EC.010, EC.030, EC.040, EM.010, Norma EM.020, Norma EM.040, Norma EM.070, Norma EM.080, Norma EM.110, Norma A.040, capítulo II, art. 6, i), Norma A.110, capítulo I art 6.
- Norma Internacional IEC 60669-1: 2017 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas y domesticas similares, IEC 60439-1 Tableros fabricados y ensayados bajo Norma, IEC 60947-1, IEC 439, IEC 144, IEC 60898-1, IEC 61008-1, IEC 60754-2, IEC 60332-3, IEC 60598, IEC 61347, IEC 60929, IEC 60238, IEC 60364-5-52
- Código Nacional de Electricidad-Utilización-2006 y sus modificatorias
- Sección 060- puesta a tierra y enlace equipotencial – CNE Utilización
- Código Nacional de Electricidad-Suministro-2011 y sus modificatorias
- Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 y sus modificatorias
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas DS N° 009-93-EM y sus modificatorias
- Resolución Ministerial R.M. N°01-2002-EM/VME Norma DGE Terminología en Electricidad y Símbolos gráficos en electricidad.
- Normas de la DGE-MEM, RD N° 018-2002-EM/DGE, RD N° 016-2008-EM/DGE y sus modificatorias, DS N° 020-97-EM y sus modificatorias
- Normas Técnicas Peruanas-NTP 370.050, NTP 370.056, NTP 370.052, NTP 370.053, NTP 370.251, NTP 370.252, NTP-IEC 600502-1, NTP IEC 60598-2-22, NTP 111.011, NTP 111.022, NTP 111.023, NTP 339.010-1, y demás afines
- IEEE STD 81 – 1983 Métodos de medición de resistividad de terrenos
- Normas ANSI C80.3 (NTC-105) UL797, ANSI B2.1, ANSPT B2.1, ANSI C80.4,
- Normas UNE-EN 61347-2-7, UNE-EN 60598.2.22,
- ITINTEC 370.048
- Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM, cables libres de halógenos y tomacorrientes
- Normas Técnicas para el Diseño de Locales Educativos de Nivel Inicial, Primaria, Secundaria del MINEDU.
- UNE 21.186:2011: Protección contra el rayo. Pararrayos con dispositivo de cebado.
- NFC 17-102:2011: Protección contra rayos.
- NP 4426:2013: Protección contra descargas atmosféricas.
- IEC 62.305 Protección contra el rayo.
- IEC 62.561/6:2011: Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 6: Requisitos para los contadores de rayos.
- IEC 62.561/1:2012: Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 1: Requisitos para los componentes de conexión.
- Norma NFPA 780 – Norma para instalación de sistema de protección contra rayos.
- Reglamento de Seguridad de la Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos N° 26221
- Normas de Calidad ISO 9000
- Normas del Medio Ambiente ISO 14000
- Normas de Seguridad OSHA 18000
- Los accesorios para instalaciones de gas deben cumplir la certificación ASME/ANSI B16.22, ANSI/NSF 61, ANSI/ASME B16.33, ASTM B88 y NMX-W018-SCFI, las mangueras deberán tener certificación UNI INF.TEC N°001/L14/2006, NTP 111.011
- Norma Técnica Peruana NTP 399.403.2006 Sistemas Fotovoltaicos hasta 500 Wp Especificaciones Técnicas y método para la Calificación Eléctrica.
- Norma Técnica Peruana NTP 399.400.2001 Colectores Solares. Métodos de Ensayo para determinar la eficiencia de los colectores solares.
- Resolución Directoral N°003-2007-EM/DGE Reglamento Técnico Especificaciones Técnicas y procedimientos de evaluación del Sistema Fotovoltaico y sus componentes para Electrificación Rural.

## 6. RECOMENDACIONES

- Es imprescindible el documento Factibilidad de Suministro Eléctrico de la Empresa Concesionaria, previo a la elaboración del diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto y deberá formar parte del Expediente Técnico y será requerido por el Contratista al Concesionario Eléctrico.

- El proyecto deberá garantizar la funcionalidad de los equipos eléctricos propuestos, en ese sentido deberá considerarse las condiciones iniciales de diseño planteadas por el Concesionario Eléctrico indicadas en el documento de Factibilidad de Suministro Eléctrico.
- Se deberá proyectar el Tablero General en un ambiente fuera del alcance de los niños.
- Proyectar la iluminación del ingreso y espacios exteriores garantizando el tránsito seguro de las personas.
- El proyecto debe evaluar la instalación de un sistema de protección ante descargas eléctricas (Pararrayos tipo PDC), comprendiendo su infraestructura y equipamiento, En el caso que la Institución Educativa cuente con un pararrayos instalado por el PRONIED este deberá ser reubicado por el Contratista a una mejor ubicación con la finalidad que el Pararrayos proteja toda la infraestructura educativa según el planteamiento arquitectónico (en este caso no se solicitara los certificados).
- El local Educativo debe contar con energía eléctrica permanente y/o un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas y el funcionamiento del equipamiento propuesto.

**ING. RICARDO MONTES ALVAREZ**  
ESPECIALISTA DE INGENIERIA ELÉCTRICA  
UGRD-PRONIED