



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## “ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA”

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:  
INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -  
EN LA IE N°86523 “SAN MIGUEL ARCANGEL” DEL C.P. LLACSHO,  
DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO  
ANCASH. CL 026745**

**FUR N°2464085**



  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**UNIDAD  
GERENCIAL RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES  
NOVIEMBRE 2021**



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:  
INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -  
EN LA IE N°86523 “SAN MIGUEL ARCANGEL” DEL C.P. LLACSHO,  
DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO  
ANCASH. CL 026745**

**FUR N°2464085**

**INDICE**

**1.0 INTRODUCCION**

**2.0 ASPECTOS GENERALES**

2.1 Antecedentes

2.2 Intervención Registrada en el Formato Único de Reconstrucción

2.3 Pauta Normativa

2.4 Datos Generales y Ubicación

2.4.1 Datos Generales

2.4.2 Ubicación

2.5 Saneamiento Físico Legal

**3.0 OBJETIVOS Y METAS**

3.1 Diagnóstico

3.1.1 Infraestructura Existente

3.1.2 Riesgos

3.1.3 Servicios Básicos

3.2 Objetivos

3.3 Metas Generales

**4.0 INGENIERIA BASICA CONCEPTUAL**

4.1 Planteamiento Arquitectónico

Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.1.1 Definiciones y Marco Normativo

#### 4.1.2 Programa Arquitectónico del Proyecto

#### 4.1.3 Catálogo de Módulos Básicos de Reconstrucción frente a Desastres

#### 4.1.4 Cabida y Propuesta Arquitectónica

#### 4.1.5 Acabados Generales

#### 4.1.6 Actividades de Contingencia

### 4.2 Ingeniería Esencial

#### 4.2.1 Planteamiento Estructural

#### 4.2.2 Instalaciones Sanitarias

#### 4.2.3 Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas

### 4.3 Mobiliario y Equipamiento

#### 4.3.1 Clasificación del Mobiliario y Equipamiento

#### 4.3.2 Listado de Mobiliario y Equipamiento

#### 4.3.3 Condiciones de Requerimiento del Mobiliario

#### 4.3.4 Condiciones de Requerimiento del Equipamiento

### 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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18099

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

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

## **Anexo 1 Desagregado de Presupuestos en Partidas Específicas**

## **Anexo 2 Planos**

## **Anexo 3 Formato Único de Reconstrucción FUR - CUI 2460088**

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

## **Anexo 5 Diagnostico de la Infraestructura**

- A) Informe de Evaluación de la Infraestructura Educativa
- B) Ficha Técnica de Evaluación de Infraestructura Educativa
- C) Declaración Jurada de Autoconstrucción
- D) Identificación de Riesgos y Peligros



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

# 1.0 INTRODUCCION



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:  
INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -  
EN LA IE N°86523 “SAN MIGUEL ARCANGEL” DEL C.P. LLACSHO,  
DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO  
ANCASH. CL 026745**

## **1.0 INTRODUCCION**

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

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

En ese contexto, el presente documento técnico denominado: “Estudio de Ingeniería Básica” para la *“Intervención en Reconstrucción Mediante Inversiones – IRI - en la IE N° INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N°86523 “SAN MIGUEL ARCANGEL” DEL C.P. LLACSHO, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 026745”*, 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 de Ingeniería Básica” servirá de base para que el postor oferte la elaboración del expediente técnico, la ejecución de la obra y el equipamiento. Dicha propuesta técnica se presenta en el numeral 4.00 denominado Diseño a Nivel de Ingeniería Conceptual, el cual ha sido elaborado en función a documentación disponible, habiéndose efectuado trabajos de campo y utilizada 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.



PERÚ

Ministerio de  
Educación


Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

## 2.0 ASPECTOS GENERALES



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

## 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”.

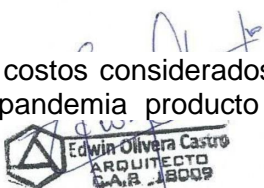
Por lo indicado, el PRONIED a través de la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres está facultada a implementar acciones que coadyuven a satisfacer las funciones educativas a través de la reconstrucción o rehabilitación de la infraestructura considerada en el Plan Integral de Reconstrucción 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. Llacsho, distrito de Caraz, provincia de Huaylas, Departamento de Ancash

### 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°2464085

Cabe mencionar que los costos considerados en el presente documento, se actualizaron durante la pandemia producto del COVID-19, por lo que el

  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
N.º 18009



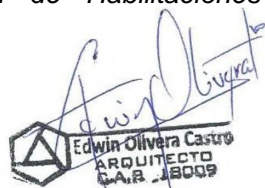
presente documento denominado “Estudio de Ingeniería Básica” recoge los lineamientos a seguir en forma obligatoria para la elaboración de los Protocolos Sanitarios para prevenir el COVID-19 durante la ejecución de las obras, lo que redundará en costos mayores a los comúnmente establecidos en la industria de la construcción.

El Protocolo es aplicable de manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a las disposiciones contenidas en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

## 2.3 PAUTA NORMATIVA

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

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- r) *Resolución de Secretaría General N°239-2018-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa.*
- s) *Resolución Viceministerial N°104-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial”.*
- t) *Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”, mediante R.V.M. N°208-2019-MINEDU*
- u) *Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos EBR\_ RSG-14057-2017-MINEDU.*
- v) *Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015 Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.*
- w) *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”.*
- x) *Resolución Ministerial N°155-2008 MINEDU “Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas”.*
- y) *Resolución Ministerial Nro. 448-2020-MINSA, que aprueba los Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19*
- z) *Resolución Ministerial Nro. 087-2020-VIVIENDA, que aprueba el Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades.*
- aa) *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”.*
- bb) *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	026745
NOMBRE I. E	N° 86523 “SAN MIGUEL ARCANGEL”
DEPARTAMENTO	ANCASH
PROVINCIA	HUAYLAS
DISTRITO	CARAZ
CENTRO POBLADO	LLACSHO
NIVEL / MODALIDAD	PRIMARIA Y SECUNDARIA
ZONA SISMICA	3
ZONA BIOCLIMÁTICA	BIOCLIMA 2: SIERRA – MESOANDINO
ÁREA CENSAL SEGÚN ESCALE	RURAL - SIERRA

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## ESTADÍSTICAS

Nivel Primaria:

Matrícula por grado y sexo, 2020																
Nivel	Total		1º Grado		2º Grado		3º Grado		4º Grado		5º Grado		6º Grado			
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Primaria	30	31	4	4	5	5	6	8	5	4	2	3	8	7		

Matrícula por periodo según grado, 2004-2020																	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	177	170	166	170	154	132	120	114	102	97	105	107	99	100	97	69	61
1º Grado	25	21	22	17	18	15	21	14	8	12	13	10	10	12	14	6	8
2º Grado	26	31	21	34	18	17	15	22	18	12	17	18	12	10	14	12	10
3º Grado	47	23	34	24	33	21	14	17	19	23	17	19	18	12	12	13	14
4º Grado	28	45	19	31	25	33	24	21	22	19	22	22	23	21	16	4	9
5º Grado	30	29	46	27	33	23	27	20	14	16	19	20	20	24	18	16	5
6º Grado	21	21	24	37	27	23	19	20	21	15	17	18	16	21	23	18	15

FUENTE: ESCALE 2020

Nivel Secundaria:

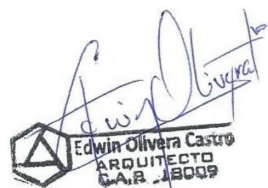
Matrícula por grado y sexo, 2020													
Nivel	Total		1º Grado		2º Grado		3º Grado		4º Grado		5º Grado		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Secundaria	73	40	14	11	20	9	14	7	9	7	16	6	

Matrícula por periodo según grado, 2004-2020																	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total						43	71	76	101	111	119	114	113	105	106	115	113
1º Grado						21	29	26	29	35	20	27	27	25	24	30	25
2º Grado						22	21	24	25	25	34	20	26	26	25	24	29
3º Grado						0	21	13	23	24	26	24	18	22	23	21	21
4º Grado						0	0	13	12	15	23	22	21	15	21	21	16
5º Grado						0	0	0	12	12	16	21	21	17	13	19	22

FUENTE: ESCALE 2020

### 2.4.2 UBICACIÓN

La Institución Educativa se encuentra ubicado en el distrito de Caraz, provincia de Huaylas, Departamento Ancash.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.R. 18009



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”



DEPARTAMENTO DE ANCASH



PROVINCIA HUAYLAS



DISTRITO DE CARAZ

*Edwin Olivera Castro*  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



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



## 2.5 SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

La I.E. N°86523 se encuentra inscrita en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP, con partida **registral N°02006295**, a favor del Ministerio de Educación con un área de 7,584.63 m<sup>2</sup>

  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.R. 18009

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

DATOS DEL TERRENO	
Partida Registral N° 02006295	
AREA	7,584.63 m2
PERIMETRO	354.90 ml
TITULAR	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NORTE	colindando con la acequia principal con 62.50 ml.
SUR	colindando con la propiedad de Delfín Menacho y Posta medica con 3 ramos de 42.00 ml, 21.00 ml y 69.10 ml.
ESTE	colindando con propiedad de Víctor Gonzales con 2 tramos de 43.20 ml y 50.60 ml
OESTE	colindando con acequia y camino de Herradura con 66.50 ml

#### OBSERVACIONES

La propuesta técnica referencial, se desarrollará en el área de terreno según Partida Registral. No se encuentra relación precisa entre dicha partida y la inspección técnica del 2021

#### RECOMENDACIONES

Verificar medidas perimétricas in situ previa a la ejecución del expediente.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



PERÚ

Ministerio de  
Educación

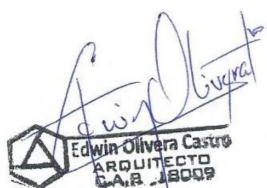
Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

## 3.0 OBJETIVOS Y METAS



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
G.A.B. 18009

### 3.0 DIAGNOSTICO, OBJETIVOS Y METAS

#### 3.1 DIAGNÓSTICO

##### 3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente de la I.E.86523, presenta edificaciones (aulas, dirección, y baños), diseñados sin planificación, hecho que incide en su funcionamiento y organización Pedagógica.

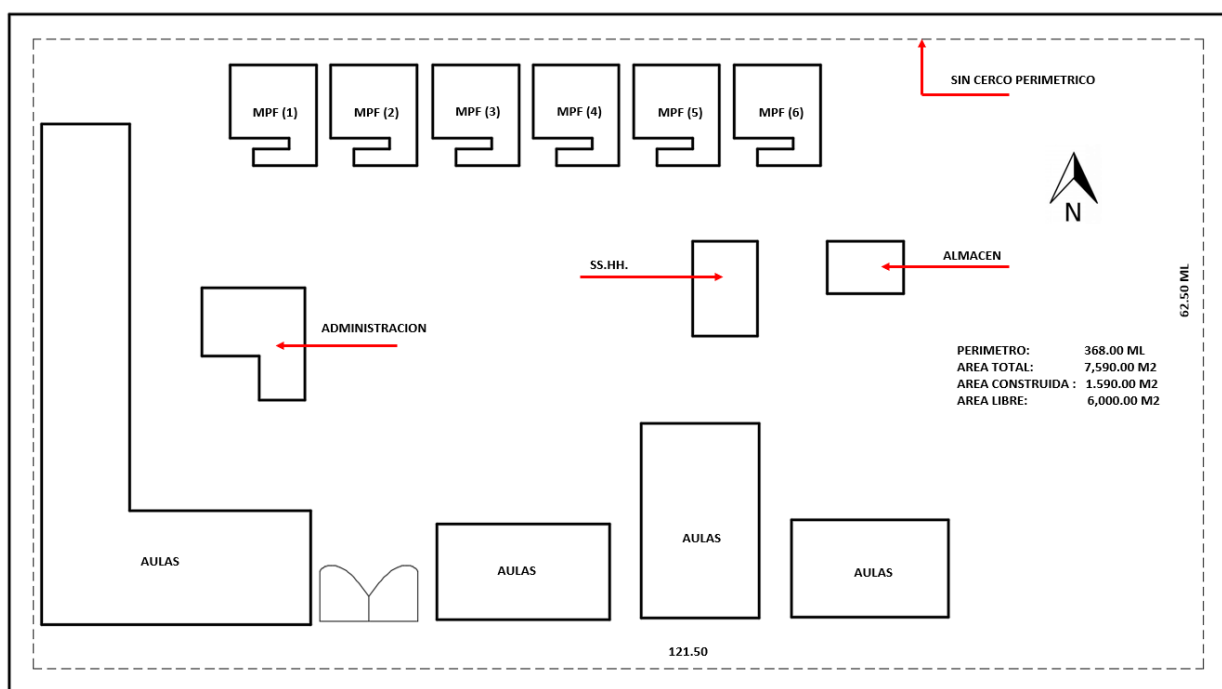
En relación a la infraestructura existente, el informe de inspección técnica del local educativo señala que está conformado por nueve pabellones construidos con material no noble. Estos son:

PABELLON	AMBIENTE
01	05 aulas
02	Taller de arte
03	02 aulas
04	02 aulas
05	02 aulas
06	Oficina de coordinación administrativa + oficina de apoyo pedagógico +
07	02 SS.HH.
08	Almacén
09	Aula funcional

Estos pabellones encuentran en mal estado a consecuencia de los efectos registrados por las lluvias intensas por el Fenómeno del Niño del 2017 y la propia antigüedad de los mismos.

#### Esquema de la infraestructura existente

*Edwin Olivera Castro*  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

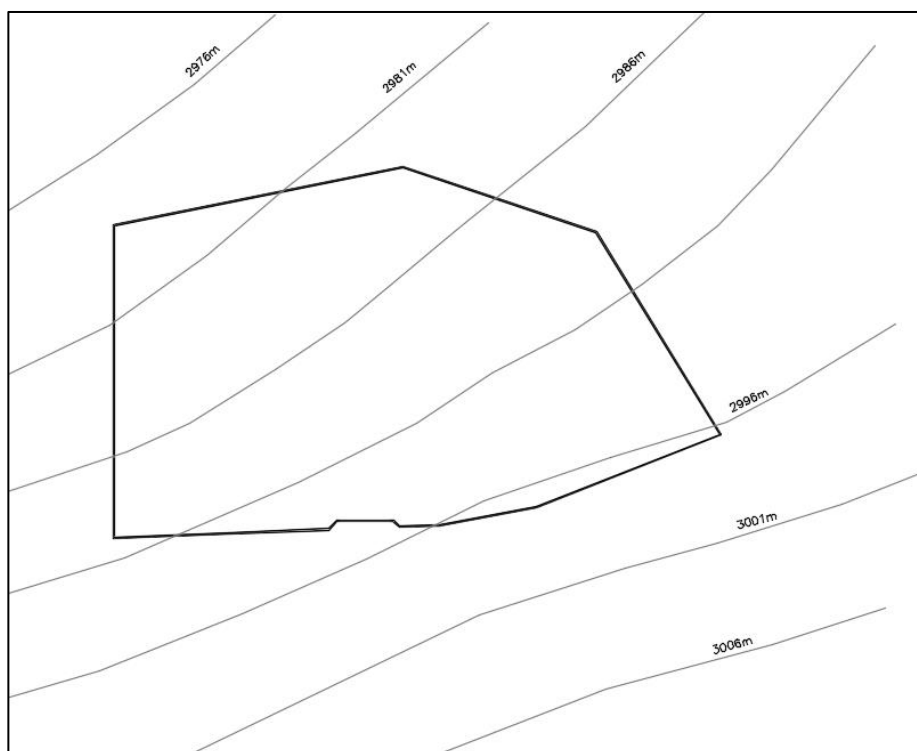
PABELLO N	AMBIENTE	MATERIAL	EJECUTOR	AREA	INTERVENCIÓN N
01	Aula 1 + aula 2 + aula 3 + aula 4 + aula 5 (Nivel secundaria)	Noble	Municipalidad distrital	325.00	Mantenimiento
02	Taller de	No Noble	Municipalidad distrital	75.00	Demolición
03	Aula 1 + aula 2 (Nivel primaria)	No Noble	FONCODES	150.00	Demolición
04	Aula 3 + aula 4 (Nivel primaria)	No Noble	FONCODES	150.00	Demolición
05	Aula 5 + aula 6 (Nivel primaria)	No Noble	FONCODES	150.00	Demolición
06	Oficina de coordinación administrativa + oficina de apoyo pedagógico + biblioteca	No Noble	APAFA	60.00	Demolición
07	02 SS. HH	No Noble	FONCODES	130.00	Demolición
08	Almacén	No Noble	APAFA	24.00	Demolición
09	Aula funcional - 06 Módulos prefabricados	Prefabricado	PRONIED 2018	400.00	Desmontaje

NOTA: 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, el Informe de diagnóstico estructural preliminar, la Declaración Jurada de Autoconstrucción y Declaración Jurada de inventario de daños Equipamiento y Mobiliario, suscrita por el directivo del Local Educativo y estaría siendo complementada con la indagación que se pudiera realizar con los directivos de la Institución Educativa respecto a la información de las preexistencias.

*Edwin Olivera Castro*  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

### 3.1.2 RIESGOS

La Institución Educativa se encuentra en un terreno con una topografía en desniveles (curvas de nivel cada 5 mt y distanciadas 30 mt) se identificó el riesgo de deslizamiento de tierras por las intensas lluvias que se dan en la zona.





Se observa el desnivel del terreno sin muro de contención

### 3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS

	SI / NO	ESTADO (BUENO, MALO, REGULAR)	DESCRIPCIÓN
AGUA	SI	MALO	EXISTEN FILTRACIONES
DESAGUE	SI	MALO	EXISTEN FILTRACIONES
ENERGIA ELECTRICA	SI	MALO	NO EXISTE POZOS A TIERRA PARA EDIFICIOS ANTIGUOS

#### a. Servicio de Agua:

De acuerdo a la ficha se tiene que el colegio cuenta con depósito de agua o tanque de PVC que abastece de manera parcial por tener poca capacidad.

Las instalaciones de agua se encuentran en pésimo estado debido a su antigüedad tanto en el interior como en el exterior de los servicios higiénicos de los pabellones.

#### b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:

No existe mayor información sobre la red de desagüe y alcantarillado, sin embargo, de acuerdo a la Ficha de Inspección se indica que se cuenta con red pública y que se encuentran en regular estado tanto en el interior como en el exterior de los servicios higiénicos de los pabellones.

#### c. Servicio de Drenaje:

La I.E. no cuenta con sistema de drenaje dentro de la institución educativa, los pabellones funcionan con secciones de tuberías colocadas en 3 o 4 sectores, que se encargan de expulsar el agua proveniente de las lluvias; sin embargo, se deberá considerar un sistema de drenaje de acuerdo al nuevo planteamiento arquitectónico.

*Edwin Olivera Castro*  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### d. Servicio de Energía Eléctrica:

De acuerdo a la ficha de inspección la instalación de energía eléctrica, no existen pozos a tierra de edificios rústicos.

### 3.2 OBJETIVOS

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

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

La Institución Educativa N°86523, con Código de Local N°026745 cuenta con material mixto, lo cual, en concordancia con la R.M N°499-2018-MINEDU y sus modificatorias indica que:

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

### 3.3 METAS GENERALES

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

- Elaboración de Expediente Técnico a Nivel de Ingeniería de Detalle:
  - ✓ Para el proyecto: “INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N°86523 SAN MIGUEL ARCANGEL DEL C.P. LLACSHO, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 026745
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
  - ✓ Para el proyecto: “INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N°86523 SAN MIGUEL ARCANGEL DEL C.P. LLACSHO, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, **DEPARTAMENTO ANCASH**. CL 026745



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.R. 18009



PERÚ

Ministerio de  
Educación


Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

## 4.0 INGENIERIA BASICA CONCEPTUAL

  
Edwin Olivares Castro  
ARQUITECTO  
G.A.B. 18009



#### 4.0 INGENIERIA BASICA CONCEPTUAL

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

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

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.1 PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

La Propuesta Técnica en Arquitectura del IRI correspondiente a la I.E. N°86523, ubicado en el C.P. Llacsho, Distrito de Caraz, Provincia de Huaylas, Departamento Ancash y con CL N°026745, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N°2464085

##### 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 la siguiente normativa:

Normas del sector:

- Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”, mediante R.V.M. N°084-2019-MINEDU.
- Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos EBR\_ RSG-14057-2017-MINEDU.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" - Resolución de secretaria general N°239-2018-MINEDU.
- Currículo Nacional de la Educación Básica - Resolución Ministerial N°281-2016-MINEDU.
- Normas para el proceso de racionalización de plazas de personal docente, directivo y jerárquico en las instituciones educativas públicas de Educación Básica y Técnico Productiva" - Resolución de secretaria general N°185-2014-MINEDU.
- Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015 Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.
- 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”.
- Resolución Ministerial N°155-2008 MINEDU “Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas”.

Normas generales:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa N°86523 estará compuesta por los siguientes ambientes:

METAS FÍSICAS DE LA INVERSIÓN						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	ÁREA MBRFD m2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
PRIMARIA						
UNIDAD E.8 (UC19)	1	AULA PRIMARIA	RV N° 208-2019-MINEDU. CUADRO N° 40	60.00	64.60	197.54
		AULA PRIMARIA		60.00	64.60	
	2	AULA PRIMARIA		60.00	64.60	197.54
		AULA PRIMARIA		60.00	64.60	
	3	AULA PRIMARIA		60.00	64.60	197.54
		AULA PRIMARIA		60.00	64.60	
UNIDAD D.4	1	BIBLIOTECA	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 40	93.75	93.31	296.31
	1	AIP + cuarto de carga**	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 40	118.50	91.39	
UNIDAD E.13 (UC26)	1	TALLER DE ARTE (preexistente)	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 40	90.00	121.10	197.54

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

	1	ALMACEN	Preexistente	-	23.41	
UNIDAD X.2	1	COCINA**	RV N° 002-2013-ED	29.00	23.67	36.00
UNIDAD C.1	1	ADMINISTRACION	RV N° 208-2019-MINEDU. 1 DIRECTOR, 2 DOCENTES, ARCHIVO, S.H.	41.50	40.96	75.24
UNIDAD C.2	1	SSHH	RNE - A 040 (3L, 3I, 3U/3L, 3I)	-	37.53	75.24
UNIDAD C.2	1	SSHH	RNE - A 040 (3L, 3I, 3U/3L, 3I)	-	37.53	75.24
COMPLEMENTO B	1	ESCALERA 3 PISOS	-	-	59.16	177.48
AREA CONSTRUIDA				732.75	915.66	1,525.67

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

\*\*Ver anexo 01 para sustentar AIP Y cocina. El AIP se sustenta con el amoblamiento de hasta 30 alumnos

*Edwin Olivera Castro*  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

METAS FISICAS DE LA INVERSION A REHABILITAR				
PABELLÓN	PISO	AMBIENTE	INTERVENCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA
01	1	Aula 1 + aula 2 + aula 3 + aula 4 + aula 5 (Nivel secundaria)	PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS Y VIGAS	325.00
			DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA	
			INSTALACION DE COBERTURA DE TEJA ANDINA	
			INSTALACION DE CIELO RASO DE DRYWALL	
			PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm	
			CAMBIO DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	
			CAMBIO DE LUMINARIAS	
			MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	
-	-	Losa de concreto	PINTURA LATEX	612.31

AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	1	15.83	15.83
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	28.50	17.22	490.70
COMPLEMENTO E RAMPA	5	10.78	53.90

OTROS PAVIMENTOS	1	268.85	268.85
<b>TOTAL</b>			<b>1,199.58</b>
<b>CERCO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>SUB-TOTAL (ml)</b>	
COMPLEMENTO C - CERCO C30 (tipo reja c/ sobrecimiento de 30cm)	INTERIOR	140.21	
COMPLEMENTO C - CERCO C120 (tipo reja c/ sobrecimiento de 120cm)	LINDERO SUR	122.34	
COMPLEMENTO C - (cerco opaco de albañilería con sobrecimiento de h.ref=1.20mt - variable)	LINDEROS NORTE, ESTE Y OESTE	222.80	
<b>MURO DE CONTENCIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>SUB-TOTAL (ml)</b>	
MUROS DE CONTENCIÓN h: 2.50 a 3.00mt	INTERIOR, LINDERO SUR Y OESTE	158.21	

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

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

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

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

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

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



#### 4.1.4 CABIDA Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto contempla la construcción de los siguientes MBRFD:

Nivel Primaria





#### 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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

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

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.

Para nuestro caso la contingencia está relacionada con la Habilitación temporal de ambientes prefabricados y el transporte de dichos ambientes



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

al almacén central de la UGEL correspondiente cuando se concluyan con las obras.

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, el presupuesto se modificará acorde al siguiente procedimiento:

- ✓ 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.
- ✓ Habilitación temporal de ambientes.
- ✓ Desmontaje y reubicación de módulos prefabricados.
- ✓ Transporte de módulos de obra hacia el almacén central de la unidad educativa de gestión local (UGEL), el cual deberá ser evaluado en el desarrollo del expediente técnico.

## 4.2 INGENIERÍA ESENCIAL

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

### 4.2.1 PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

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

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

#### 4.2.1.1 Normas Aplicables

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

- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-020 “Cargas”.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-030 “Diseño Sismo Resistente”.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-050 “Suelos y Cimentaciones”.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-060 “Concreto Armado”.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.R. 18009

- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-070 “Albañilería”.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-090 “Estructuras Metálicas”.

#### 4.2.1.2 Consideraciones Básicas

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

- a. Topografía: El terreno se encuentra sobre una topografía rural de pendientes considerables con desniveles promedios al 25%. El terreno parcialmente se encuentra ocupado por edificaciones y patios, está ubicado a una altitud promedio de 2986 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E. N°86523 está compuesto predominantemente por terreno arcilloso y rocoso, de acuerdo al Informe de Inspección.

Se ha establecido que la capacidad de carga admisible en esta zona a un desplante mayor a 1 metro es cercana a 1.5 Kg/cm<sup>2</sup>.

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

#### 4.2.1.3 Estructuración de la Edificación Proyectada.

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

Dichas consideraciones tratarán de ser implementadas salvaguardando sustancialmente la propuesta arquitectónica del presente documento técnico denominado “Estudio de Ingeniería Básica”

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

#### 4.2.1.4 Descripción de Elementos Estructurales

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

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

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

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

#### 4.2.1.5 Parámetros de diseño adoptados y especificaciones técnicas

##### a. Concreto armado

Zapatas : Concreto Reforzado,  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

Columnas : Concreto Reforzado,  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .

Vigas : Concreto Reforzado,  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .

Losas Aligerad.: Concreto Reforzado,  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .

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

#### 4.2.1.6 Parámetros Sismorresistentes

- a. Categoría de la Edificación: Categoría A: “Edificaciones Esenciales” por tratarse de una edificación destinada como institución educativa.

- b. Peso de la Edificación: Según la NTE E.060 (4.3) el peso (P), se calculará adicionando a la carga permanente y total de la Edificación un porcentaje de la carga viva o sobrecarga que se determinará de la siguiente manera:

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

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

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

ZONA	FACTOR Z(g)
4	0.45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

Fuente: E030 –RNE



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

El presente proyecto se encuentra ubicado en:  
Departamento: Ancash, Provincia: Huaylas, Distrito: Caraz,  
CP: Llacsho. 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°86523 será a través de una conexión domiciliaria proyectada de la red pública de agua potable.

##### 4.2.2.2 Almacenamiento de Agua Potable

De acuerdo a la Ficha de Inspección realizada, el proyecto comprenderá el diseño de:

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

- Instalación de Redes Interiores de agua, desagüe y pluvial.
- Instalación de Cisterna y Tanque Elevado.

El análisis realizado por el especialista sanitario realizado en base a la Ficha de Inspección indica y calcula la Dotación Proyectada requerida según la propuesta arquitectónica del estudio de cabida.

<b>DOTACION TOTAL APROXIMADA</b>	14.0 m <sup>3</sup>
<b>VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)</b>	10.5 m <sup>3</sup>
<b>VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)</b>	5.0 m <sup>3</sup>

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.2.2.3 Red de Distribución de Agua

La IE. N°86523 cuenta con red de agua de la red pública. El sistema de distribución de agua fría deberá contar con cisterna y tanque elevado de acuerdo a las dotaciones indicadas en el cuadro anterior.

La ubicación y material de la cisterna y tanque elevado son referenciales en el plano de cabida, por lo tanto, deberá ser evaluado por el consultor.

El consultor debe revisar y analizar el estado de las redes existentes y la mejor distribución de las nuevas redes de acuerdo a los servicios higiénicos propuestos en la nueva cabida arquitectónica.

#### 4.2.2.4 Red de Desagüe

La IE. N°86523 cuenta con red de desagüe a la red pública. Las aguas negras y grises serán evacuadas a dicha red.

El consultor debe revisar y analizar el estado de las redes existentes y la mejor distribución de las nuevas redes de acuerdo a los servicios higiénicos propuestos en la nueva cabida arquitectónica.

#### 4.2.2.5 Sistema de Drenaje Pluvial

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

Dicho sistema no se conectará a la red de desagüe que se diseñe. Sin perjuicio de ello, se deberá contemplar la necesidad de proyectar un sistema de drenaje pluvial para toda la edificación, que incluya los elementos necesarios para la recolección, conducción y evacuación de dichas aguas pluviales. Para la evacuación de las aguas pluviales se recomienda un sistema de recolección totalmente por gravedad, colectando las aguas pluviales de los techos y patios conduciéndolas a la matriz principal y de ahí hacia el exterior.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Los documentos mínimos que deberá presentar el consultor en el Expediente Técnico Definitivo son:

- a) Factibilidad de Suministro de Agua emitida por el Administrador del Servicio (EPS, Municipalidad, JASS, etc.).
- b) Memoria Descriptiva que contenga la Ubicación, Objetivos Generales y Específicos, Descripción de las conexiones existente y mencionar que acciones se va a tomar con respecto a estas, Descripción de la infraestructura sanitaria proyectada, etc.
- c) Memoria de cálculo que contenga los cálculos hidráulicos de agua y desagüe enmarcados en la norma IS.010. Asimismo, el cálculo del drenaje pluvial como se indica en la norma OS.060.
- d) Planos de Redes Generales de Agua, Desagüe y Pluvial.
- e) Planos de Redes Interiores de Agua, desagüe y Pluvial.
- f) Plano de Techos.
- g) Plano de Cisterna y Tanque Elevado.
- h) Especificaciones Técnicas considerando la ubicación de los locales educativos y la dificultad que pueda presentar el transporte de ciertos materiales.
- i) Todos los documentos deben estar firmados por un Ingeniero Sanitario Colegiado y Habilitado.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.2.3 INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS

##### 4.2.3.1 Instalaciones eléctricas existentes

SUMINISTRO ELÉCTRICO	SÍ
CONCESIONARIA	COMITÉ DE ELECTRIFICACION
SISTEMA ELECTRICO	MONOFASICO
NIVEL DE TENSIÓN	NO INDICA
HORAS DE SERVICIO	NO INDICA

Descripción de las Redes existentes:

No existen pozos a tierra para edificaciones antiguas, el estado de conservación es malo. Los datos del cuadro se basan en la

Ficha de Inspección realizada por el consultor que visitó la IE N°86523.

#### 4.2.3.2 Suministro Eléctrico

El tipo de suministro para el nivel educativo será trifásico, 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 contiguo al Parque Villarán.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.2.3.3 Máxima Demanda Estimada

La máxima demanda estimada es de 7.37 KW y se ha estimado según el siguiente detalle:

CARGA DE EQUIPOS ELECROMECAÑICOS					
DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	CARGA PARCIAL (W)
<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
Sistema de bombeo					
Bomba 1.5 HP	1	und	2	1,125	2250
carga en equipos electromecánicos (w)					<b>2250</b>

CARGA EN EQUIPAMIENTO					
DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	CARGA PARCIAL (W)
<b>AMBIENTES BÁSICOS (PEDAGÓGICOS)</b>					
Aulas					
Equipo de sonido (1 por aula)	12	und	1	80	960
Televisor 42" (por aula)	12	und	1	300	3600
Blu-Ray (por aula)	12	und	1	80	960
<b>AMBIENTES COMPLEMENTARIOS</b>					
<b>Área de Trabajo</b>					0
Computadora	1	und	1	300	300
Impresora multifuncional más fotocopidora	1	und	1	100	100
<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
Cocina					0
Horno microondas	1	und	1	1100	1100
Refrigeradoras	1	und	1	350	350
carga en equipamiento educativo (w)					<b>7370</b>

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

#### 4.2.3.4 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 pozo a tierra.

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

#### 4.2.3.5 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 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.

#### 4.2.3.6 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 3-conductores trifásico. 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. N°86523 se ha realizado tomando en consideración el requerimiento y la necesidad de equipos de los servicios considerados en la propuesta del proyecto.

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

#### 4.3.1 CLASIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo de la propuesta de Equipamiento y Mobiliario para la I.E. N°86523 se ha desarrollado la siguiente clasificación del equipamiento propuesto:



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- Equipamiento Informático Pedagógico: Consta de las computadoras, proyectores, tabletas, 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. N°86523
- 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. N°86523.

#### 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:

#### MOBILIARIO

NIVEL PRIMARIA			
PRIMARIA	Cantidad de alumnos	TOTAL	TURNO
1º Grado	8	61	MAÑANA
2º Grado	10		
3º Grado	14		
4º Grado	9		
5º Grado	5		
6º Grado	15		

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**01 AULA PRIMARIA 1° - 2° GRADO**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-05 (1)	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	15	2	15	13
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	1	0	0
MP-05 (1)	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	15	0	7	15
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
ARM-04 (1)	Armario de metal	1	0	0	1
EST-02 (1)	Estante para útiles escolares	2	0	2	2

**02 AULA PRIMARIA 1° - 2° GRADO**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	(*) CANT. ATENDIDA PRONIED	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	50	2	18	6	32
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	2	0	0	0	2
MP-05	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	50	7	20	3	30
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	2	0	2	1	0
ARM-04	Armario de metal	4	0	0	0	4
EST-02	Estante para útiles escolares	6	0	4	2	2

**04 AULAS PRIMARIA 3° al 6° GRADO**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	(*) CANT. ATENDIDA PRONIED	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° a 6° Primaria	100	35	44	10	56
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	4	2	0	0	4
MP-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° a 6° Primaria	100	14	26	9	74
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	4	0	4	4	0
ARM-04	Armario de metal	8	0	0	0	8
EST-02	Estante para útiles escolares	12	0	0	0	12

*Edwin Olivera Castro*  
 ARQUITECTO  
 C.A.B. 18009

NIVEL SECUNDARIA			
SECUNDARIA	Cantidad de alumnos	TOTAL	TURNO
1° Grado	25	113	MAÑANA
2° Grado	29		
3° Grado	21		
4° Grado	16		
5° Grado	22		

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**02 AULA SECUNDARIA DE 1° Y 2° GRADO**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	(*) CANT. ATENDIDA PRONIED	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SS-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria	50	34	46	14	16
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	2	2	0	0	0
MS-05	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria	50	24	15	10	26
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	2	2	0	0	0
ARM-04	Armario de metal	2	0	0	0	2
EST-03	Estante para libros	4	0	0	0	4

**03 AULAS SECUNDARIA DE 3° A 5° GRADO**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	(*) CANT. ATENDIDA PRONIED	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	75	20	60	30	55
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	3	3	0	0	0
MS-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	75	12	40	20	63
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	3	3	0	0	0
ARM-04	Armario de metal	3	0	0	0	3
EST-03	Estante para libros	6	0	0	0	6

**BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA)**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	26	0	0	26
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria	2	0	0	2
MB-S	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria	5	0	0	5
ARM-04	Armario de metal	1	0	2	1
EST-03	Estante para libros	3	4	9	0
ESR-01	Estante de ángulo ranurado	8	0	0	8

*Edwin Olivera Castro*  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**SALA DE CÓMPUTO (AIP)**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SS-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	25	0	0	25
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MCL-S	Mesa para Laptop Secundaria	25	0	4	25
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
ARM-04	Armario de metal	1	0	0	1

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**TALLER DE ARTE**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-02	Sillas apilables	28	0	0	28
MPL-01	Mesa Plegable	7	0	0	7
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
ARM-04	Armario de metal	1	0	0	1

**ALMACÉN**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
ESR-01	Estante de Angulo ranurado	5	0	0	5

**COCINA**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
ESR-01	Estante de ángulo ranurado	1	0	0	1

**MODULO ADMINISTRATIVO****SECRETARÍA**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SG-01	Silla Giratoria	1	0	5	1
SP-02	Sillas apilables	2	0	0	2
ARCH-01	Archivador metálico	2	0	0	2
ESC-02	Escritorio Administrativo	1	0	0	1

*Edwin Olivera Castro*  
 ARQUITECTO  
 C.A.B. 18009

**DIRECCIÓN**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499-2018	CANT BUEN ESTAD. (DJ)	CANT MAL ESTD. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SG-01	Silla Giratoria	1	0	5	1
SP-02	Sillas apilables	2	0	0	2
ARM-01	Armario de melamine de dos cuerpos	1	0	0	1
ARCH-01	Archivador metálico	1	0	0	1
CR-01	Credenza	1	0	0	1
ESC-02	Escritorio Administrativo	1	0	0	1

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**EQUIPAMIENTO:****NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA****BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA)**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST. (DJ)	CANT REQUERIDA
PC-01	Computadora PC	3	0	0	3

**SALA DE CÓMPUTO (AIP)**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST. (DJ)	CANT. REQUERIDA
LAP-01	Computadora Portátil - Laptop	26	0	0	26
PM-01	Proyector Multimedia	1	1	1	0
PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	1	0	1	1
EC-01	Ecran	1	0	0	1
RK-01	Rack para Proyector Multimedia	1	0	0	1

**COCINA**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST. (DJ)	CANT MAL ESTADO (DJ)	CANT. REQUERIDA
MIC-01	Microondas	1	0	0	1
COC-01	Cocina	1	2	0	0
REFR-01	Refrigeradora	1	0	0	1


**MODULO ADMINISTRATIVO****SECRETARÍA**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST. (DJ)	CANT REQUERIDA
PC-01	Computadora PC	1	1	1	0
IMP-M	Impresora Multifuncional	1	0	1	1

**DIRECCIÓN**

CODIGO	DESCRIPCION DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST. (DJ)	CANT REQUERIDA
PC-01	Computadora PC	1	0	0	1

**4.3.3 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL MOBILIARIO**

  
 Edwin Olivera Castro  
 ARQUITECTO  
 C.A.B. 18009

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Debe generar un entorno flexible y permitir la creación de espacios informales de aprendizaje, el trabajo grupal e individual; en los ambientes académicos se tiene como premisa el empleo de una dinámica más fluida y flexible, a través del movimiento y la libre configuración en el ordenamiento del mobiliario, descentralizando el típico punto frontal del aula, permitiendo tener varios focos de atención.
- ✓ Incentivar el movimiento como factor que contribuye al aprendizaje.
- ✓ Capacidad de brindar confort, ofreciendo comodidad y bienestar a los estudiantes mediante el uso de soportes adecuados que permitan aprendizaje, descanso y favorezcan la recreación.
- ✓ Multifuncionalidad respecto al uso.
- ✓ Incorporar recursos informáticos que favorezcan el desarrollo de actividades pedagógicas.
- ✓ Capacidad de adaptación y cambio.
- ✓ Relación directa con el exterior y la infraestructura.
- ✓ Facilidad de traslado y apilamiento, siendo portátil y, en algunos casos, plegable para facilitar su almacenamiento.
- ✓ Factibilidad productiva, permitiendo la limpieza y el fácil mantenimiento de sus componentes.
- ✓ De acuerdo a la vida útil de los muebles, la reposición de los mismos se realizará cada 10 años.

#### 4.3.4 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO

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

##### 4.3.4.1 Características Generales:

- ✓ El equipamiento deberá estar preparado para operar a temperaturas que van de 0°C a 40°C como mínimo.
- ✓ Se debe considerar además los convenios vigentes que tiene el estado según sea el caso.
- ✓ Todos los equipos deberán ser instalados por los proveedores coordinando con los responsables del Ministerio de Educación (Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento de PRONIED)
- ✓ Los proveedores deberán asegurar las garantías en la zona de ubicación del proyecto y el mantenimiento correspondiente de los equipos.
- ✓ Todos los recursos tecnológicos deben ser de última generación.
- ✓ Todas las computadoras de escritorio y Laptops incluyen antivirus, Sistema Operativo -SO, ofimática, mouses y teclados simples y ergonómicos,



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

- ✓ 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.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

## 4.4 Costos y Presupuestos

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

También se han adicionado una serie de partidas relevantes propias de cada Institución Educativa tales como la estimación del movimiento de tierras y plataformas de apoyo, pertinencia de muros de contención tanto en metrados como en alturas de muros, sistema de drenaje pluvial, redes de agua y desagüe, tamaño de cisterna y tanque elevado, redes de energía eléctrica, alumbrado exterior, subestaciones eléctricas, obras provisionales, mitigación de impacto ambiental, obras exteriores, costos por accesibilidad y movilización y desmovilización de equipo y contingencia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.4.1.2 Presupuesto de las Obras Complementarias

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

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

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

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

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

#### 4.4.1.3 Presupuesto de las Obras en Áreas Exteriores:

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

- ✓ Veredas y pavimentos: Se han determinado por 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 pozos sépticos y de percolación. Estos se han determinado por metro lineal e incluyen las cajas de registro, conexiones a los pozos, tuberías y accesorios.
- ✓ Sistema de Desagüe: Corresponde a los costos para la construcción de pozos sépticos y de percolación o similares. Estos costos se han determinado por unidad e incluyen además accesorios.
- ✓ Sistema Eléctrico: Está compuesto por redes y acometidas eléctricas, que van desde la sub estación eléctrica hasta las edificaciones y se encuentran determinadas por metro lineal e incluyen conexiones y accesorios. También se encuentra en dicho sistema el alumbrado exterior que incluye accesorios, conexiones, postes, pastorales y luminarias, también determinado por metro lineal. Por último, en este sistema se incluye la red de data y comunicaciones y corresponde desde el punto de acometida en la vía pública hasta las edificaciones y los espacios exteriores y el costo es por metro lineal.
- ✓ Sistema de drenaje: Se está considerando drenajes en los patios y que dichos drenajes pluviales en forma de canaletas tendrán sus rejillas de paso, para evitar la inundación a la institución educativa, de las aguas de precipitación directa sobre las áreas libres o las que escurren desde los techos inclinados de las infraestructuras. Se ha considerado por metro lineal.



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**4.4.1.5 Presupuesto de 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

  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

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.º 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)

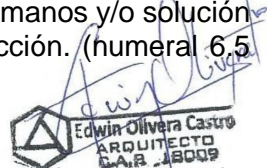
- ✓ Equipos de protección colectiva

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



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

tiradores, palanca de cambio, volante, etc., usando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de autoridad sanitaria (numeral 6.3.4 literal e)

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

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

✓ Señalización temporal de Seguridad

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

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

✓ Capacitación de Seguridad y Salud

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

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

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

El costo estimado para el rubro de Seguridad y Salud en el Trabajo está referido a un 1.0 % del costo total directo de la obra.

#### 4.4.1.6 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL						
DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL		
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	10,093.17	1.00	10,093.17		
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	140,275.02	1.00	140,275.02		
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	3,243.90	1.00	3,243.90		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	17,730.56	42.50	753,548.97		
MASILLA PARA JUNTAS	kg	3,505.37	1.00	3,505.37		
CAL	kg	2,089.17	1.00	2,089.17		
PINTURA TEMPLE	kg	1,964.79	1.00	1,964.79		
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	1,525.39	1.00	1,525.39		
MADERAS	p2	42,771.68	0.04	1,497.01		
OTROS (15%)	%	1.00		137,661.42		
			<b>PESO TOTAL :</b>	<b>1,055,404.21</b>	KG	
				<b>1,055.40</b>	TN	
DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL		
ARENA FINA	m3	90.96	1600.00	145,538.08		
ARENA GRUESA	m3	813.39	1600.00	1,301,420.00		
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	906.16	1600.00	1,449,861.28		
PIEDRA MEDIANA	m3	3.28	1600.00	5,246.40		
PIEDRA GRANDE	m3	32.45	1600.00	51,918.72		
HORMIGON	m3	219.46	1600.00	351,128.80		
AFIRMADO	m3	222.26	1600.00	355,620.00		
			<b>PESO TOTAL :</b>	<b>3,660,733.28</b>	KG	
				<b>3,660.73</b>	TN	
DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL		
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	35,665.46	3.50	124,829.09		
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	2,314.20	7.90	18,282.18		
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	14,636.83	2.80	40,983.12		
			<b>PESO TOTAL :</b>	<b>184,094.40</b>	KG	
				<b>184.09</b>	TN	
DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - CHUQUICARA	PAVIMENTO	76.80	60.00	70.00	1.28	1.10
CHUQUICARA - COLCAS	AFIRMADO	84.20	40.00	50.00	2.11	1.68
COLCAS - OBRA	PAVIMENTO	29.50	60.00	70.00	0.49	0.42
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>3.88</b>	<b>3.20</b>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.08 Hrs.					
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.					
Tiempo total requerido	8.08 Hrs.					
CAPACIDAD PLATAFORMA		20.00	Ton			
COSTO TARIFA HORA S/.		150.00	S/.			
NUMERO DE VIAJES IDA		53.00	viajes			
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION		2.00	viajes			
NUMERO TOTAL DE VIAJES		57.00	viajes			
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES			S/.	69,077.49		
DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - CHUQUICARA	PAVIMENTO	76.80	60.00	70.00	1.28	1.10
CHUQUICARA - COLCAS	AFIRMADO	84.20	40.00	50.00	2.11	1.68
COLCAS - OBRA	PAVIMENTO	29.50	60.00	70.00	0.49	0.42
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.88	3.20
Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.08 Hrs.					
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.					
Tiempo total requerido	8.08 Hrs.					
CAPACIDAD PLATAFORMA		15.00	Ton			
COSTO TARIFA HORA S/.		120.00	S/.			
NUMERO DE VIAJES IDA		256.00	viajes			
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS		2.00	viajes			
NUMERO TOTAL DE VIAJES		260.00	viajes			
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES			S/.	252,072.23		
COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)				65.54 SOLES/TON		

\*El Costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en elaboración del Expediente Técnico definitivo\*

  
**Edwin Olivera Castro**  
 ARQUITECTO  
 C.A.B. 18009

**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/. 126.24
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)
CHIMBOTE - CHUQUICARA	PAVIMENTO	76.8	60	70	1.28	1.10
CHUQUICARA - COLCAS	AFIRMADO	84.2	40	50	2.11	1.68
COLCAS - OBRA	PAVIMENTO	29.5	60	70	0.49	0.42
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>3.88</b>	<b>3.20</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.08 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	<b>8.08 Hrs.</b>

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

Cantidad de horas requeridas	<b>16.16 Hrs.</b>
Cantidad de días requeridas	<b>3.00 Día</b>

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	6	Días	S/. 600.00	S/. 3,600.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	12	Peones / Días	S/. 126.24	S/. 1,514.88
<b>COSTO TOTAL =</b>				<b>S/. 5,114.88</b>



  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

#### 4.4.1.7 Actividades

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

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

#### 4.4.1.8 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.

#### 4.4.1.9 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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.4.5 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA

##### 4.4.5.1 Costo Directo



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA						
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL Nº 026745						
FECHA: 30/09/2021			DURACION:		6.00	MESES
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>36,254.19</b>
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m PRONIED	Und	1.00	1001.15	1,001.15	
	Caseta para Oficina	M2	12.96	170.43	2,208.77	
	Caseta para Almacén	M2	12.96	170.43	2,208.77	
	Caseta para Vestuario y Vigilancia Pronied	M2	12.96	157.26	2,038.09	
	Caseta para Comedor Pronied	M2	24.15	108.31	2,615.69	
	Cerco Provisional de Obra c/ triplay de 4 mm	M	425.88	39.17	16,681.72	
	Instalación Provisional de Desague	Glb	1.00	2500	2,500.00	
	Instalación Provisional de Desagüe y Servicios Higienicos -Pronied	Glb	1.00	4000	4,000.00	
	Cisterna Provisional p/agua construc. De albañilería (4 m3)	Pza	1.00	1000	1,000.00	
	Instalación Provisional de electricidad	Glb	1.00	2000	2,000.00	
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>					<b>326,275.95</b>
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	5,114.88	5,114.88	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	4,900.23	65.54	321,161.07	
<b>3.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>19,447.56</b>
	Trazo, Niveles y Replanteo Preliminar	M2	7,584.63	1.85	14,031.57	
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	2,927.56	1.85	5,415.99	
<b>4.00</b>	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>					<b>156,922.89</b>
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	3,366.69	6.00	20,200.14	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	3,220.32	35.49	114,289.16	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	2,927.56	5.79	16,950.57	
	Eliminación de Material de Excavación c/retroex	M3	146.37	37.46	5,483.02	
<b>5.00</b>	<b>DEMOLICIONES</b>					<b>40,031.63</b>
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	M2	739.00	54.17	40,031.63	
<b>6.00</b>	<b>OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION</b>					<b>133,686.15</b>
	Pintura Latex en Muros, Columnas y Vigas	m2	779.48	11.74	9,151.10	
	Desmontaje de Cobertura Tipo Calamina	m2	325.00	10.44	3,393.00	
	Cobertura tipo teja andina apoyado sobre estructura de madera	m2	325.00	197.56	64,207.00	
	Piso de Cerámica de 45x45 Cm	m2	325.00	65.48	21,281.00	
	Cambio de Luminarias	Und	25.00	165.94	4,148.50	
	Cambio de interruptores y tomacorriente	Und	20.00	49.04	980.80	
	Instalación de Cielo Raso de Drywall	m2	325.00	86.23	28,024.75	
	Mantenimiento de Cableado eléctrico	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
<b>7.00</b>	<b>EJECUCION DE UNIDADES</b>					<b>2,641,879.56</b>
<b>7.01</b>	<b>UNIDAD C</b>					
	Unidad C.2	m2	75.24	2,816.78	211,934.53	
	Unidad C.2	m2	75.24	2,816.78	211,934.53	
	Unidad C.1	m2	75.24	2,763.66	207,937.78	
<b>7.02</b>	<b>UNIDAD D</b>					
	Unidad D.4	m2	296.31	1,902.19	563,637.92	
<b>7.03</b>	<b>UNIDAD UC</b>					
	Unidad UC26	m2	197.54	2,016.63	398,365.09	
	Unidad UC19	m2	197.54	4,749.84	938,283.39	
<b>7.04</b>	<b>UNIDAD X</b>					
	Unidad X.2	m2	36.00	3,049.62	109,786.32	

Página 1

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

<b>8.00</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					<b>1,404,564.84</b>
	Cerco Albañilería L=9.25m (sobrecimiento variable)	MI	222.80	1,487.03	331,310.28	
	MC - Muro de Contención h= 2.50 a 3.00 m	MI	158.21	2,299.29	363,770.67	
	Portada	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Modulo Patio G	M2	490.70	137.88	67,657.72	
	Cisterna 02	Und	1.00	65,846.01	65,846.01	
	Rampa E.2	M2	40.00	815.95	32,638.00	
	MC - Muro para rampa H= 0.80 -1.00	MI	66.12	277.86	18,372.10	
	Escalera UB	Und	1.00	247,538.70	247,538.70	
	Cerco Perimetrico - C120 L=6.90m	MI	122.34	1,001.85	122,566.33	
	Cerco Perimetrico - C30 L=6.90m	MI	140.21	729.98	102,350.50	
<b>9.00</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>					<b>163,108.93</b>
	<b>Pisos y pavimentos exterior</b>					
	Otros pavimentos	M2	268.85	53.66	14,426.49	
	<b>Sistema de Agua , Desague</b>					
	Redes de Conexión de agua exterior incluye conexión a red publica	MI	292.95	65.00	19,041.75	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios, conexiones.	MI	280.00	85.00	23,800.00	
	<b>Sistema de Drenaje</b>					
	Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales	MI	226.52	211.20	47,841.02	
	<b>Sistema Eléctrico Exterior</b>					
	Kit de Pararrayo, incluye pozo a tierras, accesorios, enrejado de seguridad, transporte e instalación.	Und	1.00	14,999.67	14,999.67	
	Red eléctrica con circuito especial en baja tensión desde el transformador Hasta frontis de la I.E. incl. Infraest. y equipamiento	Glb.	1.00	25,000.00	25,000.00	
	Redes de Conexión y/o Cableado Eléctrico Exterior	MI	250.00	20.00	5,000.00	
	Redes de Conexión y/o Cableado de Comunicaciones	MI	250.00	20.00	5,000.00	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	4.00	2,000.00	8,000.00	
<b>10.00</b>	<b>ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA</b>					<b>42,140.00</b>
	Trabajos de contingencia para la ejecución de las obras proyectadas	Glb.	1.00	42,140.00	42,140.00	
<b>11.00</b>	<b>MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>					<b>9,338.91</b>
	Riego permanente en zona de trabajo	M2	2,927.56	0.79	2,312.77	
	Limpieza permanente en zona de trabajo	M2	2,927.56	2.40	7,026.14	
<b>COSTO DIRECTO</b>						<b>4,973,650.61</b>

#### 4.4.5.2 Gastos Generales de Obra



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



PERÚ

Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

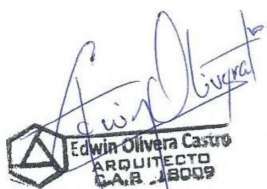
GASTOS GENERALES DE OBRA								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745								
FECHA: 30/09/2021				DURACION:		6.00	MESES	
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							235,200.00
	Residente de obra	Mes	6.00	1.00	1.00	12,000.00	72,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	6.00	1.00	0.20	10,000.00	12,000.00	
	Asistente de residente de obra	Mes	6.00	1.00	1.00	7,000.00	42,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	6.00	1.00	0.20	10,000.00	12,000.00	
	Especialista en calidad	Mes	6.00	1.00	0.25	8,000.00	12,000.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	6.00	1.00	0.15	8,000.00	7,200.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	6.00	1.00	0.15	8,000.00	7,200.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	6.00	1.00	0.15	7,000.00	6,300.00	
	Topografo	Mes	6.00	1.00	1.00	4,500.00	27,000.00	
	Almacenero	Mes	6.00	1.00	1.00	2,500.00	15,000.00	
	Guardianes	Mes	6.00	2.00	1.00	1,250.00	15,000.00	
	Enfermero	Mes	6.00	1.00	0.50	2,500.00	7,500.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							43,800.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	6.50	1.00	0.60	6,000.00	23,400.00	
	Grupo electrogeno	Mes	6.00	1.00	1.00	200.00	1,200.00	
	Camion Baranda	Mes	6.00	1.00	0.60	1,500.00	5,400.00	
	Equipo de Topografia	Mes	6.00	1.00	1.00	1,200.00	7,200.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	6.00	1.00	1.00	750.00	4,500.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	6.00	1.00	1.00	350.00	2,100.00	
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							6,300.00
	Diseño de Mezclas fc = 210 kg/cm2	Glb	1.00	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	1.00	1.00	1.00	2,000.00	2,000.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	1.00	1,800.00	1,800.00	
	Pruebas hidráulicas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Pruebas electricas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							4,362.00
	Uteria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	6.00	1.00	1.00	450.00	2,700.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	6.00	1.00	1.00	277.00	1,662.00	
1.05	SERVICIOS							9,800.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	6.00	1.00	1.00	300.00	1,800.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	6.00	1.00	1.00	500.00	3,000.00	
	Pagos de licencias y otros.	Glb	1.00			5,000.00	5,000.00	
1.06	GASTOS DE SEDE CENTRAL							11,790.00
	Gastos de sede central	Mes	6.00	1.00	0.05	1,500.00	450.00	
	Alquiler de sede central	Mes	6.00	1.00	0.05	8,000.00	2,400.00	
	Gerente	Mes	6.00	1.00	0.05	15,000.00	4,500.00	
	Ing. Coordinador	Mes	6.00	1.00	0.05	5,000.00	1,500.00	
	Administrador	Mes	6.00	1.00	0.05	5,000.00	1,500.00	
	Contador	Mes	6.00	1.00	0.05	3,000.00	900.00	
	Secretaria	Mes	6.00	1.00	0.05	1,800.00	540.00	
1.07	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							35,675.17
	EPPS OBREROS							
	Cascos	Und.	50.00			12.65	632.63	
	Guante de Cuero	Und.	50.00			14.58	728.81	
	Lentes de Seguridad	Und.	50.00			8.39	419.49	
	Botas de Seguridad	Und.	50.00			26.19	1,309.32	
	Uniformes	Und.	50.00			58.39	2,919.49	
	Tapon de oido	Und.	50.00			7.46	373.00	
	Arnes de Seguridad	Und.	9.00			231.27	2,081.44	
	Equipos de Proteccion colectiva	Glb	1.00			1,800.00	1,800.00	
	Cinta Senalizadora, Malla de Seguridad, Carteles, Postes de Madera 2"x2"x1.2m con base de concreto	Glb	1.00			1,000.00	1,000.00	
	Material de Capacitacion	Mes	6.00			300.00	1,800.00	
	Recurso para respuestas ante emergencia en seguridad	Und.	1.00			2,500.00	2,500.00	

Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

	Botiquín implementado.	Und.	3.00			350.00	1,050.00	
	Termómetro Digital tipo pistola	Und.	2.00			350.00	700.00	
	<b>EPPS PERSONAL TECNICO</b>							
	Cascos	Und.	13.00			25.50	331.50	
	Tapon de oído	Und.	13.00			7.46	96.95	
	Lentes de Seguridad	Und.	13.00			8.39	109.07	
	Botas de Seguridad	Und.	13.00			150.00	1,950.00	
	Uniformes	Und.	13.00			60.00	780.00	
	<b>EXAMENES MEDICOS</b>							
	Exámenes Medicos.	Und.	63.00			127.12	8,008.47	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	63.00			50.00	3,150.00	
	<b>IMPLEMENTO DE BIO SEGURIDAD LABORAL</b>							
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	6.00	13.00	1.00	15.00	1,170.00	
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Ind. filtros)	Und.	1.00	13.00	1.00	155.00	2,015.00	
	Kit de Lavamano portátil	Und.	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00	
<b>2.00</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							<b>134,415.22</b>
	<b>SEGUROS</b>							
	Seguro de Todo Riesgo de Construcción - Poliza Car	%	0.48%	1.00	1.00	7,023,782.51	33,714.16	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00	1.00	2,342,334.75	35,135.02	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00	1.00	2,342,334.75	11,711.67	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00	1.00	2,342,334.75	11,711.67	
	<b>FINANCIEROS</b>							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00	1.00	7,023,782.51	7,023.78	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00	1.00	7,023,782.51	7,023.78	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00	1.00	7,023,782.51	14,047.57	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.2%	1.00	1.00	7,023,782.51	14,047.57	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA</b>								<b>481,342.39</b>

  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

#### 4.4.5.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA			
ITEM	DESCRIPCION		SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA		S/. 4,973,650.61
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>S/. 4,973,650.61</b>
2.00	GASTOS GENERALES	9.68%	S/. 481,342.39
3.00	UTILIDAD	10.00%	S/. 497,365.06
4.00	I.G.V	18.00%	S/. 1,071,424.45
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA</b>		<b>S/. 7,023,782.51</b>

#### 4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
------------------------------------

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNID AD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL PRIMARIA								48,141.60
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1º - 2º		UND	2			13,541.98	
	SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		32.00	107.44	3,438.08	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	203.50	407.00	
	MP-05	Mesa Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	UND		30.00	205.73	6,171.90	



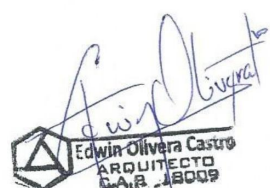
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ARM-04	Armario de metal	UND		4.00	596.44	2,385.76
EST-2	Estante para útiles escolares	UND		2.00	569.62	1,139.24
<b>AULAS 3° - 6°</b>		<b>UND</b>	<b>4</b>			<b>34,599.62</b>
SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		56.00	124.19	6,954.64
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		4.00	203.50	814.00
MP-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		74.00	205.73	15,224.02
ARM-04	Armario de metal	UND		8.00	596.44	4,771.52
EST-2	Estante para útiles escolares	UND		12.00	569.62	6,835.44
<b>COSTO TOTAL DE MOBILIARIO</b>						<b>48,141.60</b>



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL SECUNDARIA								85,031.36
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1			58,963.91	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		26.00	2,256.99	58,681.74	
	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	
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			5,696.55	
	MIC-01	Microondas	UND		1.00	494.79	494.79	
	REFR-01	Refrigeradora	UND		1.00	5,201.76	5,201.76	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO								85,031.36

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745								
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.	
NIVEL SECUNDARIA								71,830.22
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1° - 2°	UND	2			8,190.46		
	SS-05 Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria	UND		16.00	72.00	1,152.00		
	MS-05 Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Secundaria	UND		26.00	128.87	3,350.62		
	ARM-04 Armario de metal	UND		2.00	596.44	1,192.88		
	EST-03 Estante para libros	UND		4.00	623.74	2,494.96		
	AULAS 3° - 5°	UND	3			18,265.07		
	SS-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	UND		55.00	83.90	4,614.50		
	MS-06 Mesa Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	UND		63.00	128.87	8,118.81		
	ARM-04 Armario de metal	UND		3.00	596.44	1,789.32		
	EST-03 Estante para libros	UND		6.00	623.74	3,742.44		
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	UND	1			13,224.91		
	SS-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	UND		25.00	83.90	2,097.50		
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50		
	MCL-S Mesa para Laptop Secundaria	UND		25.00	388.98	9,724.50		
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97		
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44		
	BIBLIOTECA	UND	1			13,376.56		
	SS-06 Silla Metal Polipropileno para 3° y 5° Secundaria	UND		26.00	83.90	2,181.40		
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50		
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97		
	MCL-S Mesa para Laptop Secundaria	UND		2.00	388.98	777.96		
	MB-S Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria	UND		5.00	401.37	2,006.85		
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44		
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		8.00	875.93	7,007.44		
	TALLER DE ARTE	UND	1			8,126.57		
	SPP-03 Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		28.00	203.50	5,698.00		
	SP-02 Sillas apilables	UND		7.00	146.66	1,026.62		
	MPDB Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97		
	MPL-01 Mesa Plegable	UND		1.00	202.54	202.54		
	ARM-04 Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44		
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/ESPERA	UND	1			1,782.88		
	SG-01 Silla Giratoria	UND		1.00	407.71	407.71		
	SP-02 Sillas apilables	UND		2.00	146.66	293.32		
	ARCH-01 Archivador metálico	UND		2.00	254.24	508.48		
	ESC-02 Escritorio Administrativo	UND		1.00	573.37	573.37		
	DIRECCION	UND	1			3,608.19		
	SG-01 Silla Giratoria	UND		1.00	407.71	407.71		
	SP-02 Sillas apilables	UND		2.00	146.66	293.32		
	ARM-01 Armario de melamine de dos cuerpos	UND		1.00	599.12	599.12		
	ARCH-01 Archivador metálico	UND		1.00	254.24	254.24		
	CR-01 Credenza	UND		1.00	1,028.07	1,028.07		
	ESC-03 Escritorio con mesa de reuniones para direccion	UND		1.00	1,025.73	1,025.73		
	ALMACEN	UND	1			4,379.65		
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		5.00	875.93	4,379.65		
COMP LEMEN TARIO S	COCINA	UND	1			875.93		
	ESR-01 Estante de angulo ranurado	UND		1.00	875.93	875.93		
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO								71,830.22


*Edwin Olivera Castro*  
 ARQUITECTO  
 P.A.B. 18009

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

PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO			
ITEM	DESCRIPCION		SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		S/. 241,903.75
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>S/. 241,903.75</b>
2.00	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	5.00%	S/. 12,095.19
3.00	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	6.00%	S/. 14,514.23
4.00	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario	5.00%	S/. 12,095.19
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>		<b>S/. 280,608.36</b>

#### 4.4.7 COSTO POR LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/. 175,254.63 con precios al mes septiembre 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

  
Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

**PERÚ**Ministerio de  
EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

*Edwin Olvera Castro*  
 ARQUITECTO  
 C.A.B. 18009

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO									
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745									
FECHA: 30/09/2021					DURACION		3.00	MESES	
N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO		
					Meses	Mensual	Parcial	Total	
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							76,500.00	
	Jefe del proyecto	Mes	1.00	1.00	3.00	12,000.00	36,000.00		
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.35	3.00	10,000.00	10,500.00		
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.30	3.00	10,000.00	9,000.00		
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.30	3.00	10,000.00	9,000.00		
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.25	3.00	8,000.00	6,000.00		
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.25	3.00	8,000.00	6,000.00		
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							7,500.00	
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	3.00	3,000.00	4,500.00		
	Asistente de jefe de proyecto	Mes	1.00	0.50	3.00	2,000.00	3,000.00		
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							6,500.00	
	Estudio de Suelos, capacidad portante	Glb.	1.00	1.00	1.00	3,000.00	3,000.00		
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00		
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	INFORME DE EVALUACION ESTRUCTURAL							10,000.00	
	Evaluacion Estructural de Edificacion Existente incluye extraccion de muestras, ensayos, y modelamiento.	Glb.	1.00	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00		
6.00	INSUMOS DE OFICINA							2,550.00	
	Utleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	3.00	450.00	1,350.00		
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	3.00	400.00	1,200.00		
7.00	SERVICIOS							16,350.00	
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	3.00	1,000.00	3,000.00		
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	0.20	3.00	6,000.00	3,600.00		
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	1.00	3.00	750.00	2,250.00		
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	3.00	350.00	1,050.00		
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	3.00	120.00	360.00		
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	3.00	250.00	750.00		
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	3.00	280.00	840.00		
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	3.00	1,500.00	4,500.00		
8.00	GASTOS FINANCIEROS								
	GASTOS GENERALES FIJOS							1,244.00	
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	124,400.00	497.60		
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	124,400.00	746.40		
	GASTOS GENERALES VARIABLES							2,853.45	
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo								
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	76,500.00	1,224.00		
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	76,500.00	1,224.00		
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	76,500.00	405.45		
	Costos Financieros							701.01	
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	175,254.63	175.25		
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	175,254.63	525.76		
9.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							2,230.51	
	Exámenes Medicos	Und.	8.00	1.00	1.00	127.12	1,016.95		
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	8.00	1.00	1.00	50.00	400.00		
	Epps.	Und.	8.00	1.00	1.00	101.69	813.56		
10.00	Implemento de Bio Seguridad Laboral							3,590.00	
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb.	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00		
	Alcohol en Gel	Und.	8.00	1.00	3.00	15.00	360.00		
	Mascarilla Quirurgica	Und.	8.00	12.00	3.00	10.00	2,880.00		
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	135,018.97	
	UTILIDAD						10%	S/.	13,501.90
	IGV						18%	S/.	26,733.76
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	175,254.63	

#### 4.4.8 RESUMEN DE COSTOS

El presupuesto estimado para la ejecución de las obras, mobiliario y equipamiento y la elaboración del expediente técnico asciende a S/. 7,479,645.50 e incluye los impuestos de ley. A continuación, un resumen de los costos.

RESUMEN TOTAL			
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico		175,254.63
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra		7,023,782.51
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario		280,608.36
	<b>Total</b>		<b>7,479,645.50</b>

#### 4.4.9 PLAZO DE EJECUCION Y CRONOGRAMA

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

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	90 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	180 DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30 DIAS CALENDARIOS
4	SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA	270 DIAS CALENDARIOS
* El plazo de Equipamiento y Mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecucion de la obra		



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

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

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

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

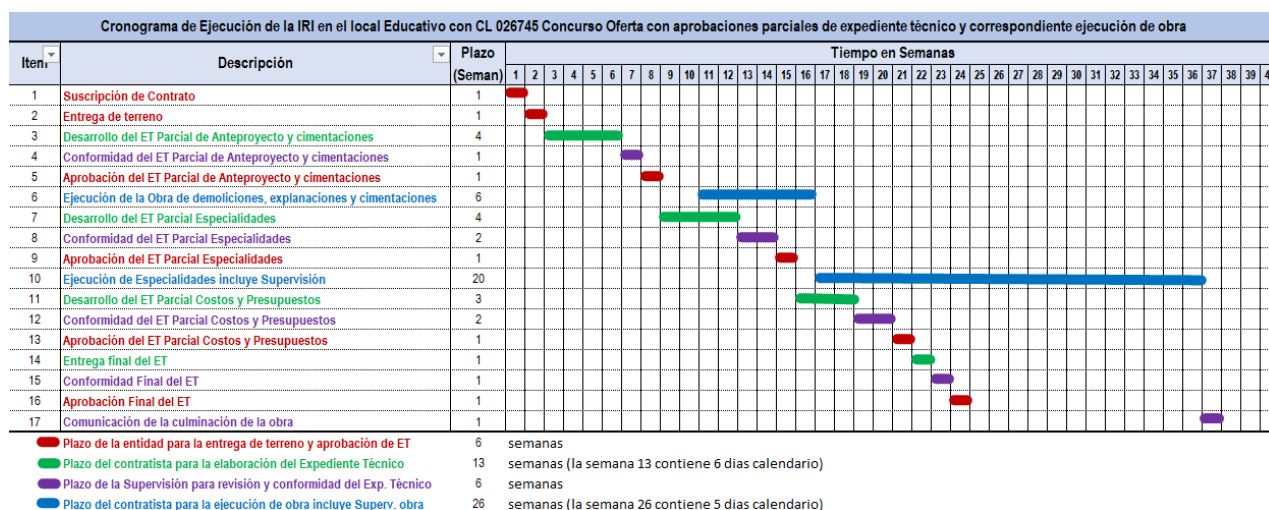




En líneas generales dichos entregables que serán aprobados son los siguientes:

- ✓ Entregable 1 y aprobación parcial 1: Anteproyecto y Componente de Cimentaciones
- ✓ Entregable 2 y aprobación parcial 2: Especialidades detalladas de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones eléctricas.
- ✓ Entregable 3 y aprobación parcial 3: Costos y Presupuestos

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



#### 4.4.10 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO

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

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

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



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

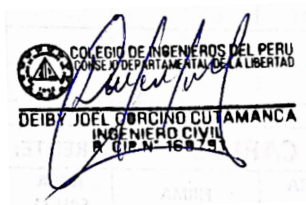
Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## ANEXO 1

# DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS EN PARTIDAS ESPECIFICAS





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

# **1.0 OBRAS PROVISIONALES**

# **2.0 MOVILIZACIONES Y FLETE**

# **3.0 TRABAJOS PRELIMINARES**

# **4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

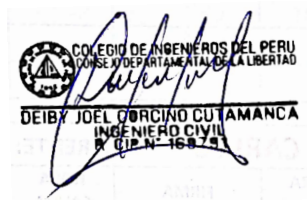
# **5.0 DEMOLICIONES**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD  
**DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANCA**  
INGENIERO CIVIL  
N.º CIP N° 168741

## HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 162 CL 026745  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - HUAYLAS- CARAZ

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60x2.40m PRONIED	und	1.00
01.02	CASETA PARA OFICINA	m2	12.96
01.03	CASETA PARA ALMACÉN	m2	12.96
01.04	CASETA PARA VESTUARIO Y VIGILANCIA - PRONIED	m2	12.96
01.05	CASETA PARA COMEDOR - PRONIED	m2	24.15
01.06	CERCO PROVISIONAL DE OBRA C/ TRIPLAY DE 4 mm	m	425.88
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGÜE	glb	1.00
01.08	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGUE Y SERVICIOS HIGIENICOS - PRONIED	glb	1.00
01.09	CISTERNA PROVISIONAL P/AGUA CONSTRUCCION DE ALBAÑILERIA (4 M3)	plz	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 Y EQUIPOS	glb	1.00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	4,900.23
<b>03</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
3.01	TRAZO , NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7,584.63
3.02	TRAZO,NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	2,927.56
<b>04</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	3,366.69
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	3,220.32
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	2,927.56
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	146.37
<b>05</b>	<b>DEMOLICIONES</b>		
05.01	DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES -INCLUYE DEMOLICION DE PISOS Y ELIMINACION	m2	739.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## 6.0 MANTENIMIENTO Y REHABILITACION



HOJA DE METRADOS

Presupuesto

Subpresupuesto

Cliente

Lugar

1301056

160

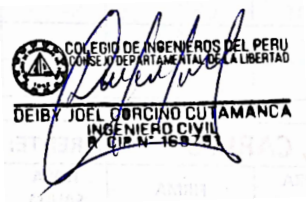
PRONIED

ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745

OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION

Item	Descripción	Und.	Metrado
06	OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION		
06.01	PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS Y VIGAS	m2	779.48
06.02	DESMONTAJE DE COBERTURA TIPO CALAMINA	m2	325.00
06.03	COBERTURA TIPO TEJA ANDINA APOYADO SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA	m2	325.00
06.04	PISO DE CERÁMICA DE 45X45 CM	m2	325.00
06.05	CAMBIO DE LUMINARIAS	und	25.00
06.06	CAMBIO DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTE	und	20.00
06.07	INSTALACION DE CIELO RASO DE DRYWALL	m2	325.00
06.08	MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELECTRICO	gib	1.00







PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## 7.0 EJECUCION DE UNIDADES





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

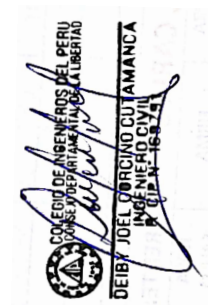


## 7.1 UNIDAD C.2

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 020 MBR C.2  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

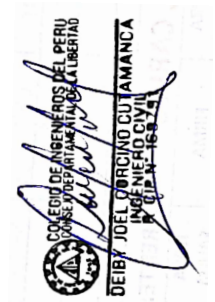
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	117.40
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	85.32
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	36.67
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	66.60
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	42.68
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	42.68
<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	0.90
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	61.54
<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	29.33
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	26.40
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,271.32
<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	2.77
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	36.97
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	115.73
<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	9.17
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	2.00
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	325.01
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.02
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	4.49
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	36.42
<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	14.24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	57.93
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	90.62
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,398.44
<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	18.24
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	135.80
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,180.82
<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	11.88
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	79.20
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	847.03
<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	2.20
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	23.55
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	157.32
<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	10.64
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	65.47



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto	<b>1301056</b>	<b>IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745</b>
Subpresupuesto	<b>020</b>	<b>MBR C.2</b>
Cliente	<b>PRONIED</b>	
Lugar	<b>ANCASH-HUAYLAS-CARAZ</b>	

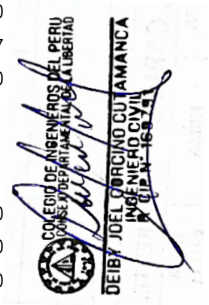
Item	Descripción	Und.	Metrado
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	9.30
02.01.07	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH- INTERIOR (TB-05)	m2	32.33
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	20.84
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	5.77
02.01.10	SEPARADORES DE URINARIOS DE PLANCHA DE F°G°	und	2.00
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	12.00
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	102.63
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	70.97
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	10.32
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.48
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	18.12
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	17.90
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	11.48
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	47.54
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	94.77
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	20.12
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	23.70
02.02.16	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR GRIS CLARO (TA-2)	m2	3.60
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO (FCR-1)	m2	9.72
02.03.03	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL (FCR-2)	m2	1.38
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	9.66
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	32.20
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	32.20
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	4.56
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	21.07
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	2.58
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	5.73
02.04.11	SARDINEL DE SSHH	m	1.22
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	24.80
<b>02.05</b>	<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	102.63
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	23.70
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	74.05
<b>02.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-04)	und	3.00
02.07.16	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 1.00x0.38 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO SOBRE PERFIL DE ALUMINIO U, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-06)	und	1.00
02.07.17	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 1.00x0.48 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO SOBRE PERFIL DE ALUMINIO U, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-07)	und	1.00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-09)	und	1.00
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.02	PUERTA DE HOJA METALICA GALVANIZADA PINTADO 1.00x1.55 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-08)	und	2.00
02.08.03	PUERTA DE HOJA METALICA GALVANIZADA PINTADO 1.00x1.55 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-09)	und	3.00



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto **020** MBR C.2  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.29	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.50x1.225 m (R-03)	und	7.00
02.08.30	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.65x0.70 m (R-04)	und	2.00
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	m	6.60
02.08.40	INSTALACIÓN Y ACABADO		
	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.08.42	AGARRADERA DE TUBO DE 1 1/2" x 0.90 m, DE ACERO INOXIDABLE - SSHH	und	2.00
	DISCAPACITADOS		
<b>02.09</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>		
02.09.01	ESPEJOS DE SSHH	m2	1.62
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	97.99
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	20.12
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	35.90
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	123.24
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	53.15
<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	36.07
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	10.60
<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>		
03.01.01.02	INODORO DE DOS PIEZAS P/NIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 38 cm	und	5.00
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	3.00
03.01.01.05	OVALIN DE SOBREPONER, 45x30 cm BLANCO, C/ LLAVE TEMPORIZADA	und	7.00
<b>03.01.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	6.00
03.01.02.02	JABONERA DE LOZA BLANCA	und	7.00
<b>03.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
<b>03.02.01</b>	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	17.00
<b>03.02.02</b>	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	20.09
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 3/4" P/INTERIORES	m	11.21
03.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1" P/INTERIORES	m	9.49
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	20.09
<b>03.02.03</b>	<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	5.00
03.02.03.03	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1"	und	1.00
<b>03.02.04</b>	<b>VARIOS</b>		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	7.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø 2" (L=0.30M)	und	2.00
<b>03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	8.20
<b>03.04</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
<b>03.04.01</b>	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	3.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	3.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	6.00
<b>03.04.02</b>	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	37.51
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	1.00
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	26.01

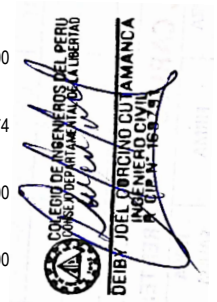


## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

**1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745**  
**020 MBR C.2**  
**PRONIED**  
**ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	10.50
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	74.02
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.01	CAJA SUMIDERO (0.20X0.20) C/TAPA REJILLA	und	4.00
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.03	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	6.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	3.00
03.04.04	<b>VARIOS</b>		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	4.00
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
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	7.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	3.00
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	5.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	45.60
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	6.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	147.74
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.10	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-C.2	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	1.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	3.00
04.10.05	ARTEFACTO HERMETICA P/ COLGAR, C/ 2 LAM. FLUORECENTES DE 36W, ALTO F. P. SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W., C/ DIFUSOR ACRILICO HERMETICO. (LC-022)	und	4.00
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSEFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	2.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	22.00







PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

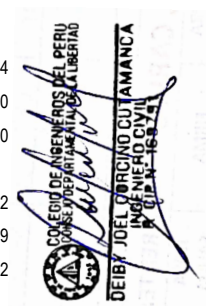
## 7.2UNIDAD C.1



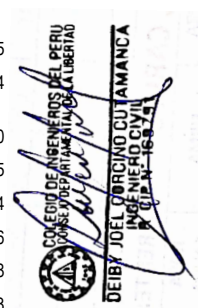
## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 018 MBR C.1  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

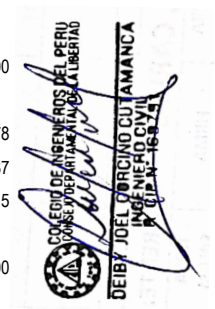
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	117.06
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	83.04
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	36.67
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	66.60
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	42.26
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	42.26
<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	0.90
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	61.54
<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	29.33
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	26.40
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,271.32
<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	2.77
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	36.97
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	115.73
<b>01.03.06</b>	<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	9.24
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	2.00
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	330.90
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.02
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	4.49
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	36.42
<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	13.83
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48.43
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	90.62
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,398.44
<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	18.24
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	136.55
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,183.91
<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	11.88
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	79.20
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	847.03
<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	2.20
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	23.55
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	157.32
<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	39.17
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	29.11



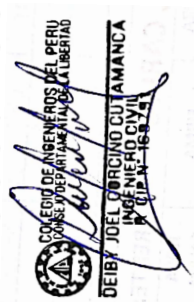
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	16.39
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	14.76
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	7.04
02.01.07	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH- INTERIOR (TB-05)	m2	2.59
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	5.46
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	0.89
02.01.10	SEPARADORES DE URINARIOS DE PLANCHAS DE F°G°	und	1.00
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	12.00
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	16.23
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	125.35
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	10.32
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	38.35
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	18.12
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	17.90
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	11.48
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	47.54
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	94.77
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	20.87
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	58.62
02.02.16	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR GRIS CLARO (TA-2)	m2	0.60
02.03	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHAS DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	42.05
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	18.28
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	9.66
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	36.45
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	3.74
02.04.04	PISO DE LOSETA VENECIANA 30 x 30 cm, CREMA (PS-3)	m2	32.00
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	4.45
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	3.74
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.96
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	2.58
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$ , $h=0.10 \text{ m}$	m2	5.73
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	24.80
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA $h=10 \text{ cm}$ , COLOR CREMA (Z-03)	m	34.36
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE $H=2.10 \text{ m}$ (Z-5)	m2	16.23
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO $h = 0.20 \text{ m}$ (Z-6)	m	24.26
02.06	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	74.05
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.03	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	1.00
02.07.04	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03A)	und	1.00
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	1.00
02.07.08	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-07)	und	1.00
02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	2.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-04) SIERRA	und	4.00



02.08.19	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.50 m (V-08) SIERRA	und	7.00
02.08.29	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.50x1.225 m (R-03)	und	1.00
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	6.60
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
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	65.23
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	20.87
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	28.15
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	135.37
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	58.71
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	36.07
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	10.60
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	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	5.78
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	5.37
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	11.15
03.02.03	<b>VALVULAS Y LLAVES</b>		
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	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	24.60
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	2.18
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	3.32
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	9.92
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	15.42
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	1.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00
03.04.04	<b>VARIOS</b>		
03.04.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø6" (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	8.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1.00



04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	3.00
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	5.00
<b>04.03</b>	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	12.00
04.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA ESTABILIZADO	pto	4.00
<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	4.00
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	3.00
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1.00
04.04.07	SALIDA PARA TELEFONO	pto	3.00
04.04.09	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	1.00
04.04.10	SALIDA PARA CAMPANILLA DE CLASE	pto	1.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	109.56
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	51.20
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	36.60
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	15.60
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	3.00
04.06.06	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 300x300x100 mm	und	2.00
04.06.07	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 450x450x120 mm	und	1.00
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm <sup>2</sup>	m	147.74
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm <sup>2</sup>	m	207.23
<b>04.08</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.09	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-C.1	und	1.00
04.08.11	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	1.00
04.08.12	CENTRAL DE CCTV	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 RAS 3X36W (LC-01)	und	4.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	3.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	33.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## 7.3UNIDAD.4

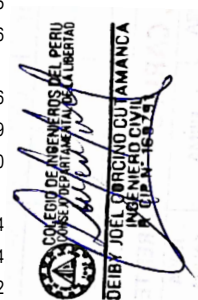




## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 056 MBR D.4  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

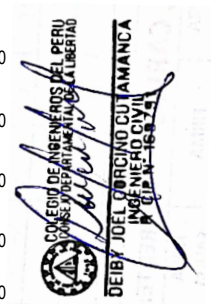
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	4.70
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	217.16
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	188.80
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	42.41
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	80.00
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	152.33
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	152.33
<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	29.54
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	4.10
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	38.86
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	8.70
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	282.70
<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	108.58
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	83.88
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6,206.23
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.21
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	7.56
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	47.79
<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	47.86
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	197.45
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	281.09
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	7,396.08
<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	42.54
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	315.95
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,731.76
<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	36.76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	245.09
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,314.30
<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	7.04
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	74.34
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	373.52
<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	62.93
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	42.79
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	14.99
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	90.19
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	10.40
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	58.00
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	282.35
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	169.41
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	69.50
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE	m2	22.80



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto **056** MBR D.4  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

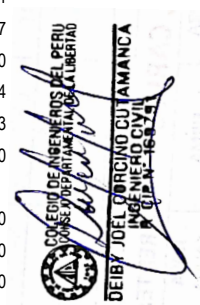
Item	Descripción	Und.	Metrado
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	61.06
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y	m2	22.14
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	224.23
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	304.93
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	26.51
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	93.45
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	192.66
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	49.43
<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	182.00
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	196.28
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	87.64
<b>02.05</b>	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	67.76
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	25.69
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO	m2	247.70
<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. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION. (P-01A)	und	1.00
02.07.10	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-11)	und	1.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01)	und	1.00
02.07.16	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 1.00x0.38 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO SOBRE PERFIL DE ALUMINIO U, INCLUYE ACCES. E	und	1.00
02.07.22	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 7 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-12)	und	2.00
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	15.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA	und	23.00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.9x1.00 m, INCLUYE ACCES. E	und	11.00
02.08.32	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225x0.70 m (R-06)	und	2.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	40.50
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.56
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	23.10
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	2.00
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	192.66
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	29.81
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	201.18
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	442.63
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	96.18
<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	2.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	6.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	76.62
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	30.10
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 056 MBR D.4  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	22.80
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	29.00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	4.00
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	3.00
04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	2.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	10.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	2.00
04.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA ESTABILIZADO	pto	36.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	2.00
04.04	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	2.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	38.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	2.00
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	5.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	336.86
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	105.44
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	44.67
04.05.05	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mm	m	15.30
04.05.06	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mmC/ALAMBRE GUIA	m	24.84
04.05.08	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 40 mm C/ALAMBRE GUIA	m	45.83
04.05.09	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm	m	15.00
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
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	5.00
04.06.05	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 250x250x100 mm	und	1.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	486.84
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm2	m	698.32
04.07.03	CABLE LSOH-80 6.0 mm2	m	75.00
04.07.05	CABLE N2XOH 16.0 mm2	m	45.00
04.07.06	CABLE DE COBRE DESNUDO 50mm2	m	16.50
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.07	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-D.4	und	1.00
04.08.11	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	1.00
04.08.13	TABLERO DE COMUNICACIÓN (TE-COM)	und	1.00
04.09	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	3.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	23.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	6.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W, ALTO FACTOR CON BALASTRO ELECTRONICO	und	6.00
04.11	<b>VARIOS</b>		



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
Subpresupuesto 056 MBR D.4  
Cliente PRONIED  
Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	90.00
04.11.02	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 15KVA,3F,220V/220V - 60Hz.	pto	1.00
04.11.04	SISTEMA DE GAS	glb	1.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

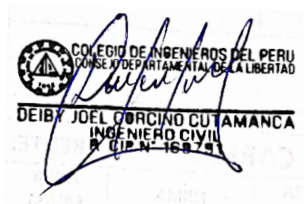
Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

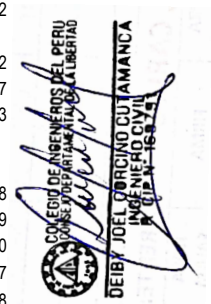
## 7.4UNIDAD UC26



## HOJA DE METRADOS

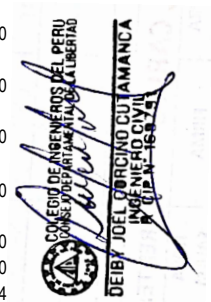
Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 133 MBR UC26  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

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	3.52
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	164.88
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	143.26
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	29.97
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	62.54
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	112.77
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	112.77
<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	20.53
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	2.62
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	26.37
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	2.80
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	252.16
<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 <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	4,115.22
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	31.66
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	4,738.25
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	30.46
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	243.37
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	3,637.77
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	2,138.42
<b>01.03.13</b>	<b>CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO</b>		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	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	53.28
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	21.29
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	7.10
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	32.17
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	4.78
02.01.07	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH- INTERIOR (TB-05)	m2	16.43
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	8.30
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL	m2	4.78
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	68.00
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	50.05
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	149.12
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	159.09
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	207.45
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	23.54
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	59.44
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	98.46

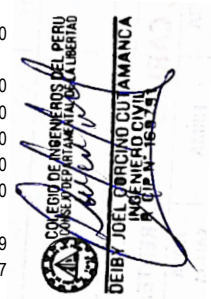




02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	32.96
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	24.26
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	107.19
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	116.26
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	59.26
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	28.08
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	48.80
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	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 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION. (P-01A)	und	1.00
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-05)	und	1.00
02.07.09	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-10)	und	2.00
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-05)	und	2.00
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm,	m	3.76
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	10.63
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	2.25
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 DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	2.00
02.08.04	PUERTA DE REJILLA DE ALUMINIO Y MARCO DE ALUMINIO 0.80x0.825 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-12)	und	1.00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	10.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA	und	21.00
02.08.21	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09) SIERRA	und	2.00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.9x1.00 m, INCLUYE ACCES. E	und	4.00
02.08.32	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225x0.70 m (R-06)	und	1.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	17.50
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.84
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	15.40
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	1.00
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	157.57
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	32.04
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	100.06
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	352.74
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	98.61
02.11	<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	57.54
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	27.95
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.01	<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
03.01.01	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS</b>		
03.01.01.06	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	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	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	6.47
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	4.51
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	10.98
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	15.20
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	3.00
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	6.32
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	9.17
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	13.17
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	28.66
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 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	17.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
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	3.00
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	10.00
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	pto	1.00
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>		
04.08.05	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-E.2	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 RAS 3X36W (LC-01)	und	12.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	4.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W, ALTO FACTOR CON BALASTRO	und	1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	47.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

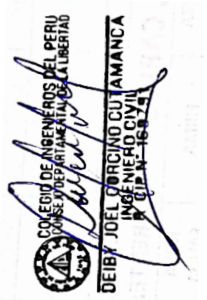
## 7.5 UNIDAD UC19



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 126 MBR UC19  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

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	3.38
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	228.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	193.22
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	33.76
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	87.54
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	153.20
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	153.20
<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	23.68
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	1.96
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	24.08
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	3.48
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	219.74
<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	108.58
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	63.33
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6,953.21
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.40
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	4.56
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	32.25
<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	113.94
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	495.06
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	511.71
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17,116.94
<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	96.17
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	943.68
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	13,883.71
<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	3,083.14
<b>01.03.11</b>	<b>LOSA ALIGERADA h=0.20 m</b>		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	19.09
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	219.45
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,405.76
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	1,832.00
<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	7.04
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	74.34
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	248.08
<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	59.80
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	103.94
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	33.35
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	106.98
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	5.20
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	168.00
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	362.08
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	498.85
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	70.80
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	352.15
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	374.32
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	254.10
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	226.86
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	131.93

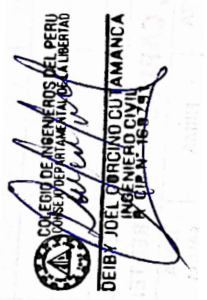


## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

**1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745**  
**126 MBR UC19**  
**PRONIED**  
**ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	292.60
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	32.96
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-	m2	380.58
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	403.50
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	133.29
02.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-	m	152.57
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN	m	74.31
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	3.00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA	und	3.00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de	und	2.00
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm	und	8.00
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	40.00
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE	und	12.00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	72.00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE	und	6.00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	58.80
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	0.84
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE	m	3.60
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE	m	15.40
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	24.40
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	6.00
02.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	942.17
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	253.84
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	224.36
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	1,054.74
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	325.76
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	6.00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	6.00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	203.58
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	103.20
02.11.05	GARGOLA DE CONCRETO	und	4.00
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.03	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	43.20
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	36.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	18.00
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	12.00
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	6.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	6.00
04.03	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	18.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA	pto	6.00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	6.00
04.04	<b>SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES</b>		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	6.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	6.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	6.00
04.05	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	440.85
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	183.39
04.05.03	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm	m	18.20
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	18.20
04.06	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	5.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	6.00



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto	1301056	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745
Subpresupuesto	126	MBR UC19
Cliente	PRONIED	
Lugar	ANCASH-HUAYLAS-CARAZ	

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	5.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	6.00
04.06.06	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 300x300x100 mm	und	1.00
04.07	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	779.19
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm2	m	397.08
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.04	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-D.1.3	und	1.00
04.10	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.01	ARTEFACTO P/ADOSAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES DE 36W, ALTO F.P. CON	und	24.00
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON	und	12.00
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P.,	und	8.00
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	12.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	113.00







PERÚ

Ministerio de  
Educación

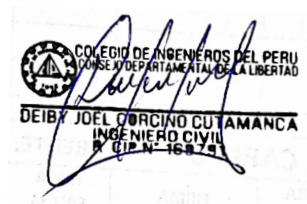
Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

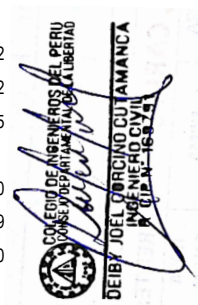
## 7.6 UNIDAD X2



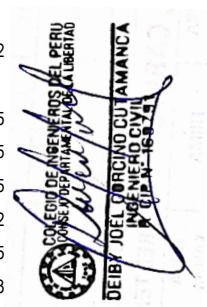
## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 025 MBR X.2  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - HUAYLAS - CARAZ

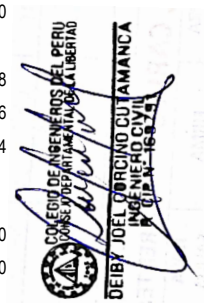
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.60
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45.17
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	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	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
<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	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	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 SOBREAÑCHOS PARA CIMIENTOS 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	8.40
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
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	26.27
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34.86
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	14.08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24.43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	5.63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34.22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33.46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18.09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27.22
02.03	<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 $f_c=175$ 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>		
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	49.97
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 ACCES. E INSTALACION (P-05)	und	1.00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	3.20
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	8.57
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	2.25
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
02.08.23	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	27.65
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>		
03.01.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE C/ESCURRIDERA DE 21"x54" DOBLE POZA C/GRIFERIA CROMADA	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
03.02.03.02	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	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	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
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	5.86
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	9.04
03.04.03	<b>ACCESORIO DE REDES</b>		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 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	4.00
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 mm2	m	53.82
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	46.27
04.08	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-B	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 RAS 3X36W (LC-01)	und	3.00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	4.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W, ALTO FACTOR CON BALASTRO ELECTRONICO	und	1.00
04.11	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	17.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## 8.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## 8.1 CERCO DE ALBAÑILERIA L=9.25M (SOBRECIMIENTO VARIABLE)



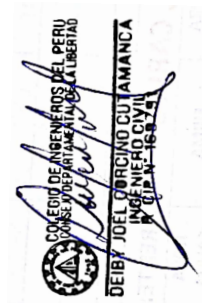


## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 154 CERCO ALBAÑILERIA  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO

**METRAJE 222.80 ml**

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	200.52
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	167.10
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	53.47
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	167.10
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	167.10
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.04</b>	<b>CIMIENTO CORRIDO ARMADO</b>		
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	133.68
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,082.81
<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	26.74
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	356.48
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,597.48
<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	22.28
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	995.92
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,219.46
<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	6.68
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	111.40
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	953.58
<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	565.91
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	1,131.82
02.02.03	TARRAJE DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	138.14
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	779.80
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	89.12
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	138.14
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	565.91





PERÚ

Ministerio de  
Educación

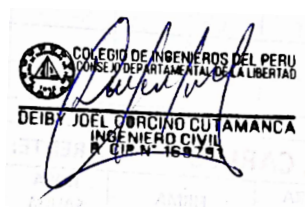
Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## 8.2 PORTADA



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

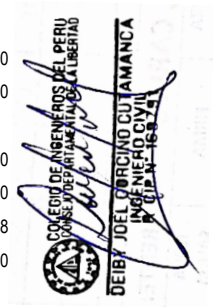
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	15.07
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	12.84
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	12.93
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.80
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8.22
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8.22
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	11.59
<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	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
<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	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
<b>01.03.06</b>	<b>LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMENTOS 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
<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	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
<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	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
<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	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
<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	11.17
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	15.15
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	8.40
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	12.98
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	38.87
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	6.20
<b>02.03</b>	<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
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	14.12
<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



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto **091** PORTADA DE INGRESO  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<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/ALAMBRE GUIA	m	16.00
04.05.05	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mm	m	6.78
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	9.50
<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





PERÚ

Ministerio de  
Educación

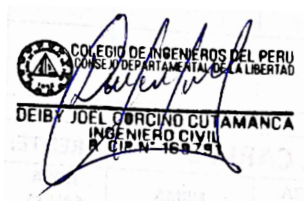
Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

## 8.3 MODULO PATIO G




## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO

METRAJE	490.70	m2
---------	--------	----

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	73.61
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	490.70
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	196.28
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	73.61
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	147.21
02.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	490.70

  
 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD  
 DEIBY JOEL TORCINO CUTAMANCA  
 INGENIERO CIVIL  
 R. C. P. N° 168.781





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

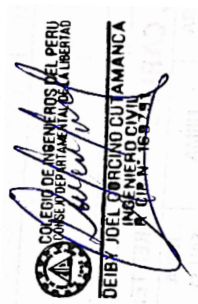
## 8.4 CISTERNA 02



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 094 CISTERNA 02  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

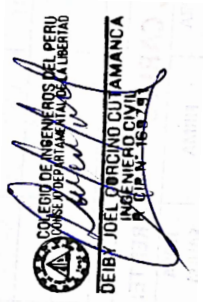
Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	23.48
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	10.92
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.90
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	18.56
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	18.56
<b>01.02</b>	<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	10.92
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	0.08
01.02.07	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.08
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.03</b>	<b>LOSA DE CIMENTACION</b>		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.31
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 <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	283.08
<b>01.03.08</b>	<b>COLUMNAS</b>		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	9.87
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	99.64
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	1,359.66
<b>01.03.09</b>	<b>VIGAS</b>		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>3</sup>	m3	1.72
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	14.71
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	429.80
<b>01.03.10</b>	<b>LOSA MACIZA</b>		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.30
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	11.79
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	202.98
<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	8.66
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	33.39
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	15.05
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	11.80
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	9.06
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	50.20
02.02.18	TARRAJEO DE VIGAS MEZCLA C:A 1:5	m2	21.37
02.02.19	TARRAJEO DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE (1:5)	m2	52.13
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	6.06
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-06)	m2	6.52
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup> , h=0.10 m	m2	8.12
<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	15.68
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	9.06
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	6.16



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745**  
 Subpresupuesto **094 CISTERNA 02**  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

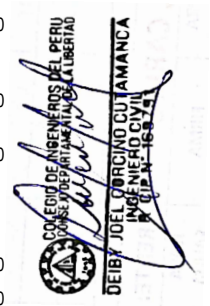
Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.45	PUERTA DE PLANCHA METALICA LAF 1/16" DE 0.80 X 2.10 m	und	1.00
02.08.46	VENTANA TIPO REJA DE TUBO CUADRA DE ACERO DE 3/4x3/4 DE 1.35 X 0.40 m	und	1.00
02.08.47	TAPA DE FIERRO DE 0.85 X 0.85 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO	und	2.00
02.08.48	TUBO DE ALUMINIO DE D=30mm , e=3mm PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNA	m	8.05
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	5.28
02.10	<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	63.96
02.10.06	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN CARPINTERIA METALICA	m2	7.05
02.11	<b>VARIOS</b>		
02.11.07	JUNTA DE DILATAACION CON ESPUMA PLASTICA+JEBE MICROPOROSO E=2"	m	13.00
02.11.08	JUNTA DE SELLO ELASTICO	m	34.20
02.11.09	JUNTA WATER STOP 6"	m	18.20
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.05	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>		
03.05.01	<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	8.49
03.05.01.03	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2" x 3.0mm	m	13.63
03.05.01.04	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2 1/2" x 3.0mm	m	8.78
03.05.01.05	TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" x 3.0mm	m	0.55
03.05.02	<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
03.05.03	<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
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



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **1301056** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto **094** CISTERNA 02  
 Cliente **PRONIED**  
 Lugar **ANCASH-HUAYLAS-CARAZ**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1.00
<b>04.03</b>	<b>SALIDAS PARA TOMACORRIENTES</b>		
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	17.52
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.08	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° PESADA DE 100x55x50mm	und	3.00
<b>04.07</b>	<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
<b>04.08</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CISTERNA - BOMBA	und	2.00
<b>04.10</b>	<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 JOSFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	1.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO, ACABADO ESMALTADO, DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE, M PLACA PORTA EQUIPO C/LAMPARA HALOGENURO METALICO DE 70W	und	1.00
<b>04.11</b>	<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





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## 8.5 RAMPA E.2

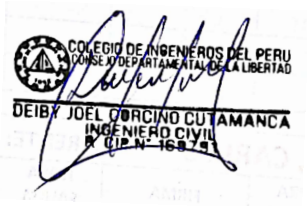


Hoja de Metrado

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
Subpresupuesto 096 RAMPAS E.2 x ML  
Cliente PRONIED  
Lugar ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO

METRAJE 40 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	8.40
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	40.00
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	18.00
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	109.20
01.02.07	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	20.00
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	80.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	245.20
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	30.00
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	92.00
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	40.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	64.00







PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

## 8.6 MC – MURO PARA RAMPA

### H= 0.80 – 1.00



## Hoja de Metrado

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 102 MURO DE CONTENCION H=0.8 A 1.00  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO

METRAJE	66.12	m
---------	-------	---

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	188.44
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	99.18
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	80.01
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	110.42
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	110.42
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	39.67
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,777.31
01.03.05	<b>MUROS</b>		
01.03.05.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	35.04
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MURO REFORZADO	m2	198.36
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN MURO REFORZADO GRADO 60, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,245.44





PERÚ

Ministerio de  
Educación

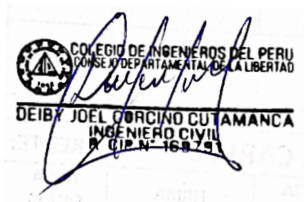
Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

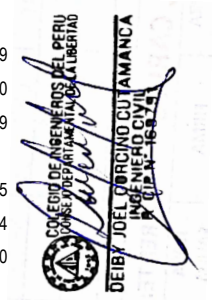
## 8.7 ESCALERA UB



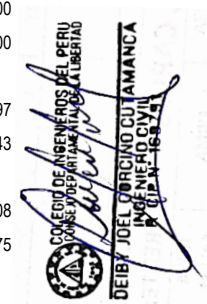
## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745  
 Subpresupuesto 085 ESCALERA 3 PISOS R  
 Cliente PRONIED  
 Lugar ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

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	2.27
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	115.15
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	67.11
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMACION CON EQUIPO MENOR	m3	12.93
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	70.74
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	36.24
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	36.24
<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	2.86
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	63.97
<b>01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<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	0.33
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	2.22
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	19.82
<b>01.03.03</b>	<b>LOSA DE CIMENTACION</b>		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	31.99
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	19.00
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,259.09
<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	2.45
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	16.34
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	113.90
<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	2.19
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	0.30
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	70.90
<b>01.03.07</b>	<b>GRADAS</b>		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.33
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.54
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	32.05
<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	21.96
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	234.35
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,389.43
<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	16.23
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	125.57
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,994.42
<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	3.55
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	17.73
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	327.04
<b>01.03.11</b>	<b>LOSA ALIGERADA h=0.20 m</b>		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.92
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	56.56
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	474.65
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	474.00
<b>01.03.12</b>	<b>ESCALERA</b>		
01.03.12.01	CONCRETO EN ESCALERA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	10.03
01.03.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA	m2	54.66



01.03.12.03	ACERO DE REFUERZO EN ESCALERA GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	538.90
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>02.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.04	TARRAJEO DE FONDO DE ESCALERA CON MEZCLA C:A 1:5	m2	44.06
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	14.01
02.02.09	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO PULIDO EN PASOS Y CONTRAPASOS DE GRADAS Y ESCALERA	m2	65.53
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	205.86
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	125.57
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	123.30
<b>02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	74.29
<b>02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	78.21
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	24.60
<b>02.06</b>	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	46.85
<b>02.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	20.20
02.08.37	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1" C/ PASAMANOS DE 2", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	44.72
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	12.40
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	2.62
02.08.41	CANTONERA DE ALUMINIO 0.05X0.028 E=1/16" EN PASOS DE ESCALERA	m	64.00
02.08.43	TAPA METALICA EN TECHO DE ESCALERAS INCLUYE INSTALACION	und	1.00
<b>02.10</b>	<b>PINTURA</b>		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	124.97
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	331.43
<b>02.11</b>	<b>VARIOS</b>		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	18.08
02.11.06	BANCA DE CONCRETO (BN)	m	1.75
<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	11.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5.00
<b>04.02</b>	<b>SALIDAS PARA INTERRUPTORES</b>		
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	3.00
<b>04.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS</b>		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	49.20
<b>04.06</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	3.00
<b>04.07</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA</b>		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	147.60
<b>04.10</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	11.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	5.00
<b>04.11</b>	<b>VARIOS</b>		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	19.00





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

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

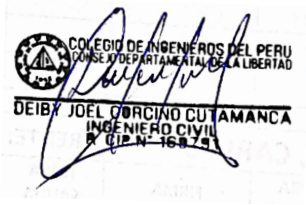
## 8.8 CERCO PERIMETRICO C120





HOJA DE METRADO

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745	
Subpresupuesto	155	CERCO C120 (L=1.00m)	
Cliente	PRONIED		
Lugar	ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO	METRAJE	122.34 ml
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	48.94
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	48.94
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	7.34
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	50.16
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	50.16
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO		
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	24.47
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	122.34
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	2,161.75
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	48.94
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	391.49
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	2,010.05
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	244.68
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	94.20

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD  
DEIBY JOEL GORCINO CUTAMANCA  
INGENIERO CIVIL  
R. C. P. N° 168791



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

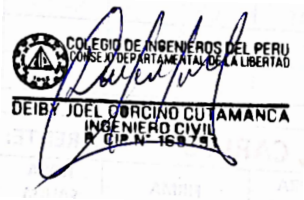
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## 8.9 CERCO PERIMETRICO C30



HOJA DE METRADO

Presupuesto	1301056	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745		
Subpresupuesto	153	CERCO C30 x ML		
Ciente	PRONIED			
Lugar	ANCASH - HUAYLAS - CARAZ - LLACSO		METRAJE	140.21 ml
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	ESTRUCTURAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	84.13	
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	56.08	
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	8.41	
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	50.48	
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	50.48	
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO			
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO			
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	28.04	
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	140.21	
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	960.44	
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO			
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f'c = 210 Kg/cm2	m3	25.24	
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	196.29	
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	1,416.12	
02	ARQUITECTURA			
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA			
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	252.38	
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	112.17	





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**9.0 OBRAS EXTERIORES**

**10.0 ACTIVIDADES DE**

**CONTINGENCIA**

**11.0 MITIGACION DE IMPACTO**

**AMBIENTAL**



HOJA DE METRADO

Presupuesto

Subpresupuesto

Cliente

Lugar

1301056

162

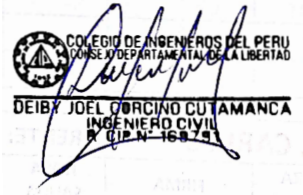
PRONIED

ANCASH-HUAYLAS-CARAZ

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 026745

CL 026745

Item	Descripción	Und.	Metrado
9	OBRAS EXTERIORES		
9.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
09.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	268.85
9.02	SISTEMA DE AGUA, DESAGUE		
09.02.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	ml	292.95
09.02.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	ml	280.00
9.03	SISTEMA DE DRENAJE		
09.03.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	ml	226.52
9.04	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
09.04.01	KIT DE PARARRAYO, INCLUYE POZO A TIERRAS, ACCESORIOS, ENREJADO DE SEGURIDAD, TRANSPORTE E INSTALACION	Und.	1.00
09.04.02	RED ELECTRICA CON CIRCUITO ESPECIAL EN BAJA TENSION DESDE EL TRANSFORMADOR HASTA EL FRONTIS DE I.E. INCL. INFRAEST. Y EQUIPAMIENTO	glb	1.00
09.04.03	REDES DE CONEXIÓN Y/O CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	ml	250.0
09.04.04	REDES DE CONEXIÓN Y/O CABLEADO DE TELECOMUNICACIONES	ml	250.00
09.04.05	ILUMNACION EXERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	4.00
10	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
10.01	TRABAJOS DE CONTINGENCIA PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS PROYECTADAS	glb	1.00
11	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
11.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	2,927.56
11.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	2,927.56





PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

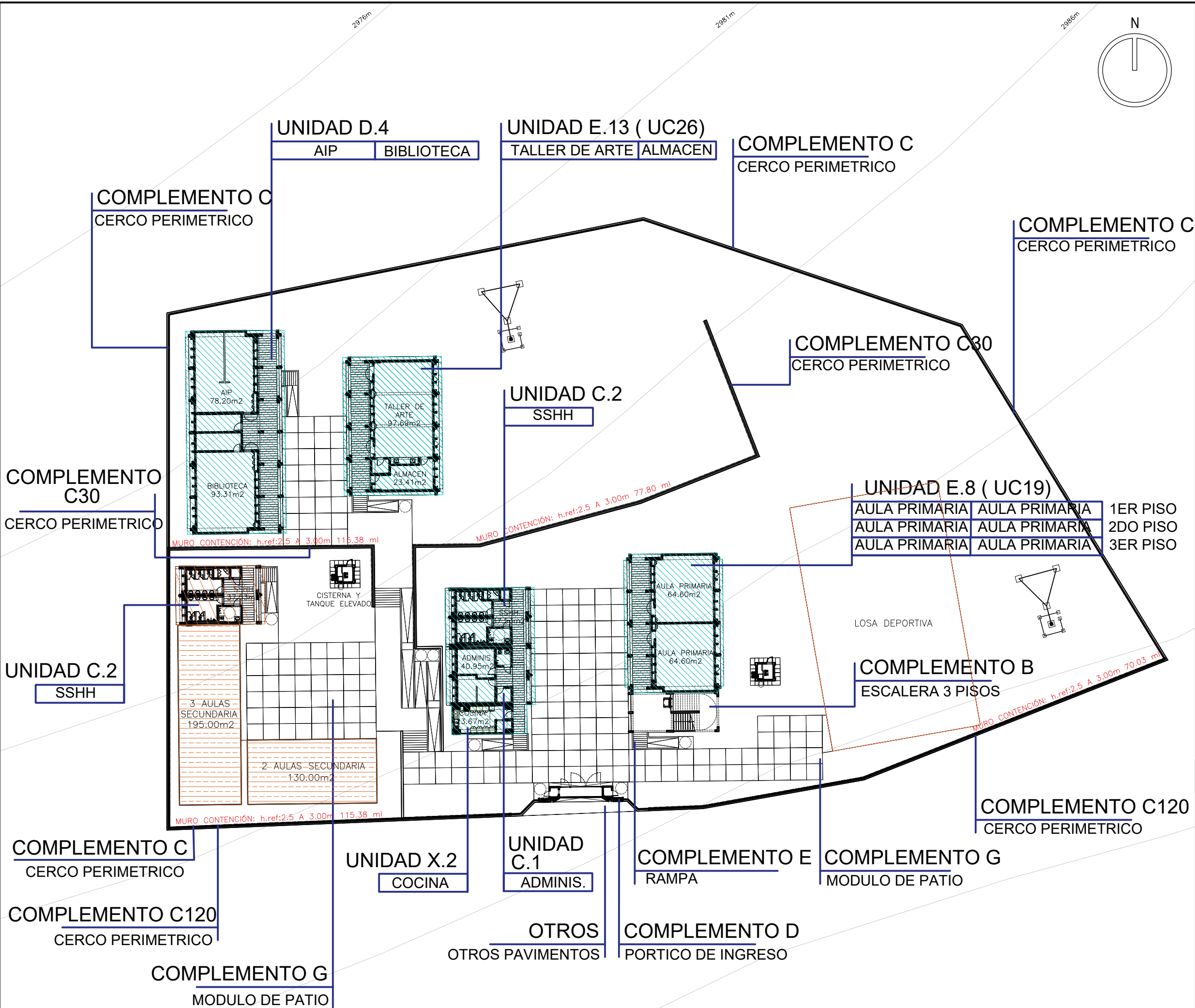
## ANEXO 2

## PLANOS



Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009





DATOS DE UBICACIÓN

DEPARTAMENTO:

ANCASH

PROVINCIA:

HUAYLAS

DISTRITO:

CARAZ

CENTRO POBLADO:

LLACSHO

CÓDIGO DE LOCAL:

026745

ZONA:

RURAL

DATOS DEL TERRENO

ÁREA:

7,584.63 m2

NORTE:

COLINDA CON LA ACEQUIA PRINCIPAL CON 62.50ml

ESTE:

COLINDA CON LA PROP. DE VICTOR GONZALES CON 2 TRAMOS DE 43.20ml Y 50.60ml

SUR:

COLINDA CON LA PROP. DE DELFÍN MENACHO Y POSTA MÉDICA CON 3 TRAMOS DE 42.00ml, 21.00ml Y 69.10ml

OESTE:

COLINDA CON ACEQUIA Y CAMINO DE HERRADURA CON 66.50ml

FUENTE:

SEGÚN REGISTRO DE PROPIEDAD N°02006295

PROGRAMA PROPUESTO

A RESTITUIR:

- 06 AULA PRIMARIA

- 01 SSHH PRIMARIA

- 01 SSHH SECUNDARIA

- 01 ADMINISTRACION

- 01 COCINA

- 01 ALMACÉN

- 01 TALLER + DEPOSITO

- 01 AIP

- 01 BIBLIOTECA

MANTENIMIENTO:

- 05 AULAS SECUNDARIA

- 01 LOSA DEPORTIVA

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)\*

ITEMS:	CANTIDAD
UNIDAD E.8 ( UC19):	01
UNIDAD D.4:	01
UNIDAD E.13 ( UC26):	01
UNIDAD C.2:	02
UNIDAD X.2:	01
UNIDAD C.1:	01
COMPLEMENTO B:	01
COMPLEMENTO E:	05
COMPLEMENTO D:	01
COMPLEMENTO G:	50

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO

COMPLEMENTO C30 - CERCO PERIMETRICO

COMPLEMENTO C120 - CERCO PERIMETRICO

LEYENDA

ÁREA A REHABILITAR (MANTENIMIENTO)

ÁREA NUEVAS UNIDADES A RESTITUIR

ÁREA SIN INTERVENCIÓN

ÁREA TECHADA EN EXTENSIONES

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

PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:

Edwin Olivera Castro

ARQUITECTO

C.A.B. 18009

DIBUJO:

OAMM

PROYECTO:

I.E. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

CÓDIGO DE LOCAL:

CL 026745

TIPO DE INTERVENCIÓN:

IRI DE REHABILITACION

PLANO:

ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL

ESCALA:

S/E

FECHA:

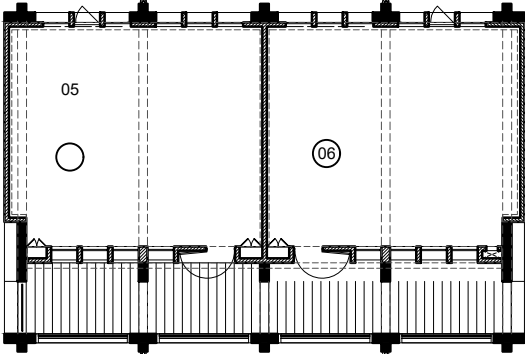
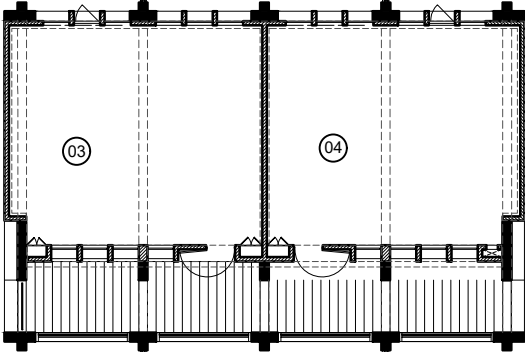
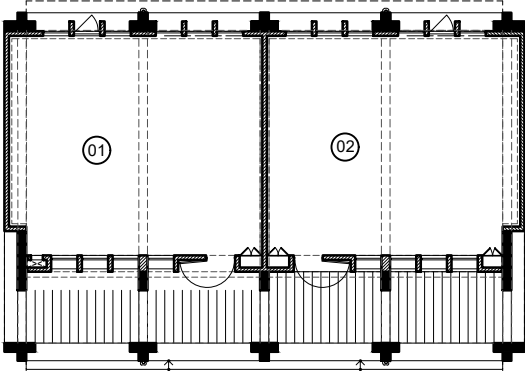
NOVIEMBRE 2021

CODIGO

AG-01

UNIDAD E.8 ( UC19) - AT=197.54 m2

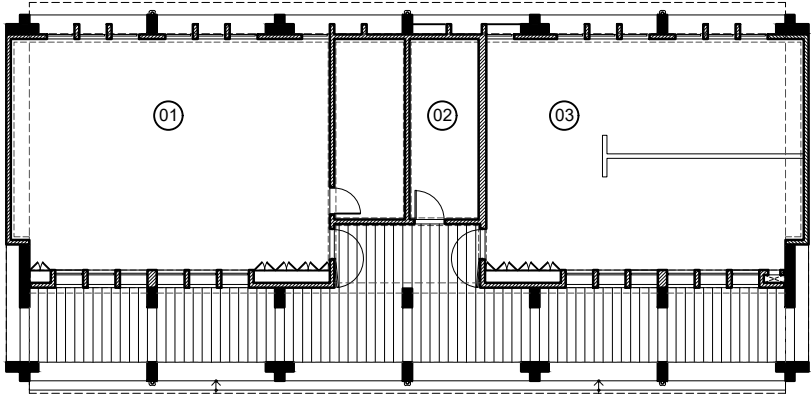
(1 piso / Aula - Aula )  
(2 piso / Aula - Aula )  
(3 piso / Aula - Aula )



UNIDAD E.7(UC14)		
1°P	AULA	AULA
2°P	AULA	AULA
3°P	AULA	AULA
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	Aula	64.60
02	Aula	64.60
03	Aula	64.60
04	Aula	64.60
05	Aula	64.60
06	Aula	64.60

UNIDAD D.4 - AT = 296.31 m2

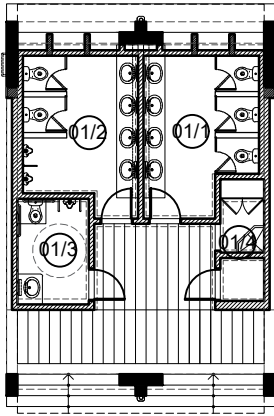
(1 piso / Biblioteca - AIP)



UNIDAD D.4		
CRE		AIP
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	CRE	93.31
02	Cuarto de Carga	13.19
03	AIP	78.2

UNIDAD C.2

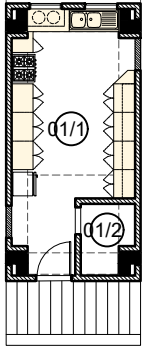
(1 piso / SSHH )



UNIDAD C.2		
ADMINISTRACION		
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
02/01	SS.HH Damas	13.63
02/02	SS.HH Varones	13.85
02/03	SS.HH Discapacitado	5.90
02/04	Botadero / Deposito	4.15

UNIDAD X2

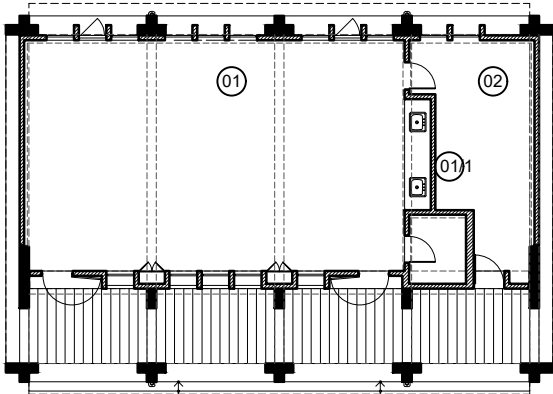
COCINA



UNIDAD X2		
COCINA		
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01/1	Cocina	20.99
01/2	Depósito	2.68

UNIDAD E.13 ( UC26) - AT=197.54 m2

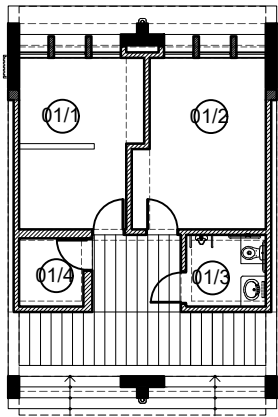
(1 piso / Laboratorio - Almacen) o  
(Taller - Almacen)



UNIDAD E.13(UC26)		
1°P TALLER/LAB.		DEPOSITO
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	Laboratorio	97.69
01/1	Depósito laboratorio	4.16
02	Depósito general	23.41

UNIDAD C.1

(1 piso / Administracion )



UNIDAD C.1		
ADMINISTRACION		
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01/01	Direccion	16.72
01/02	Sala de Profesores	16.00
01/03	SS.HH Discapacitado	4.45
01/04	Deposito	3.78

DATOS DE UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO:	ANCASH
PROVINCIA:	HUAYLAS
DISTRITO:	CARAZ
CENTRO POBLADO:	LLACSHO
CÓDIGO DE LOCAL:	026745
ZONA:	RURAL

DATOS DEL TERRENO	
ÁREA:	7,584.63 m2
NORTE:	COLINDA CON LA ACEQUIA PRINCIPAL CON 62.50ml
ESTE:	COLINDA CON LA PROP. DE VICTOR GONZALES CON 2 TRAMOS DE 43.20ml Y 50.60ml
SUR:	COLINDA CON LA PROP. DE DELFIN MENACHO Y POSTA MÉDICA CON 3 TRAMOS DE 42.00ml, 21.00ml Y 69.10ml
OESTE:	COLINDA CON ACEQUIA Y CAMINO DE HERRADURA CON 66.50ml
FUENTE:	SEGÚN REGISTRO DE PROPIEDAD N°02006295

PROGRAMA PROPUESTO	
A RESTITUIR:	- 01 TALLER + DEPOSITO
- 06 AULA PRIMARIA	- 01 AIP
- 01 SSHH PRIMARIA	- 01 BIBLIOTECA
- 01 SSHH SECUNDARIA	MANTENIMIENTO:
- 01 ADMINISTRACION	- 05 AULAS SECUNDARIA
- 01 COCINA	- 01 LOSA DEPORTIVA
- 01 ALMACÉN	

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)*	
ITEMS:	CANTIDAD
UNIDAD E.8 ( UC19):	01
UNIDAD D.4:	01
UNIDAD E.13 ( UC26):	01
UNIDAD C.2:	02
UNIDAD X.2:	01
UNIDAD C.1:	01



UGRD- PRONIED

RESPONSABLE:

DIBUJO: OAMM

PROYECTO: I.E. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

CÓDIGO DE LOCAL: CL 026745

TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION

PLANO: MBR USADAS

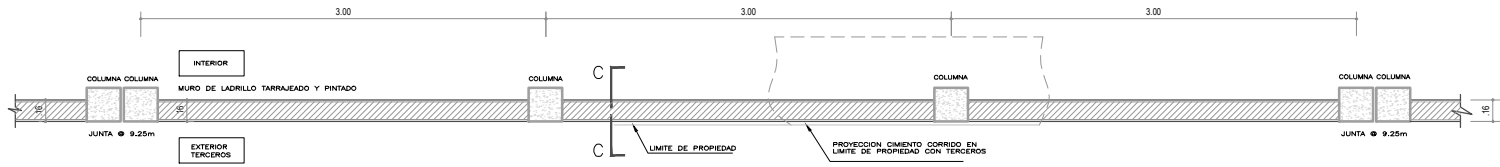
ESCALA: ESCALA GRAFICA

FECHA: NOVIEMBRE 2021

CODIGO

Edwin Olivera Castro  
ARQUITECTO  
C.A.B. 18009

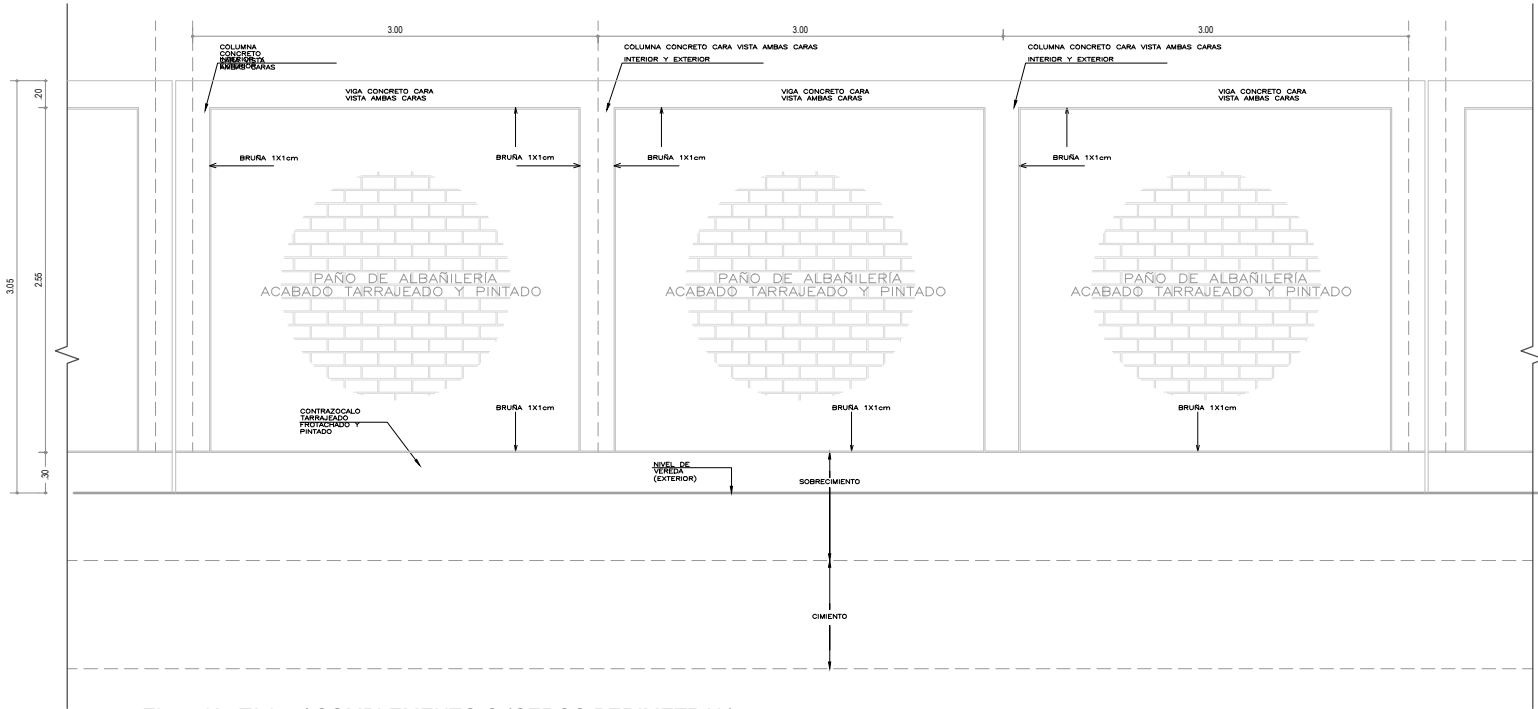
MBR - 01



### Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Variable

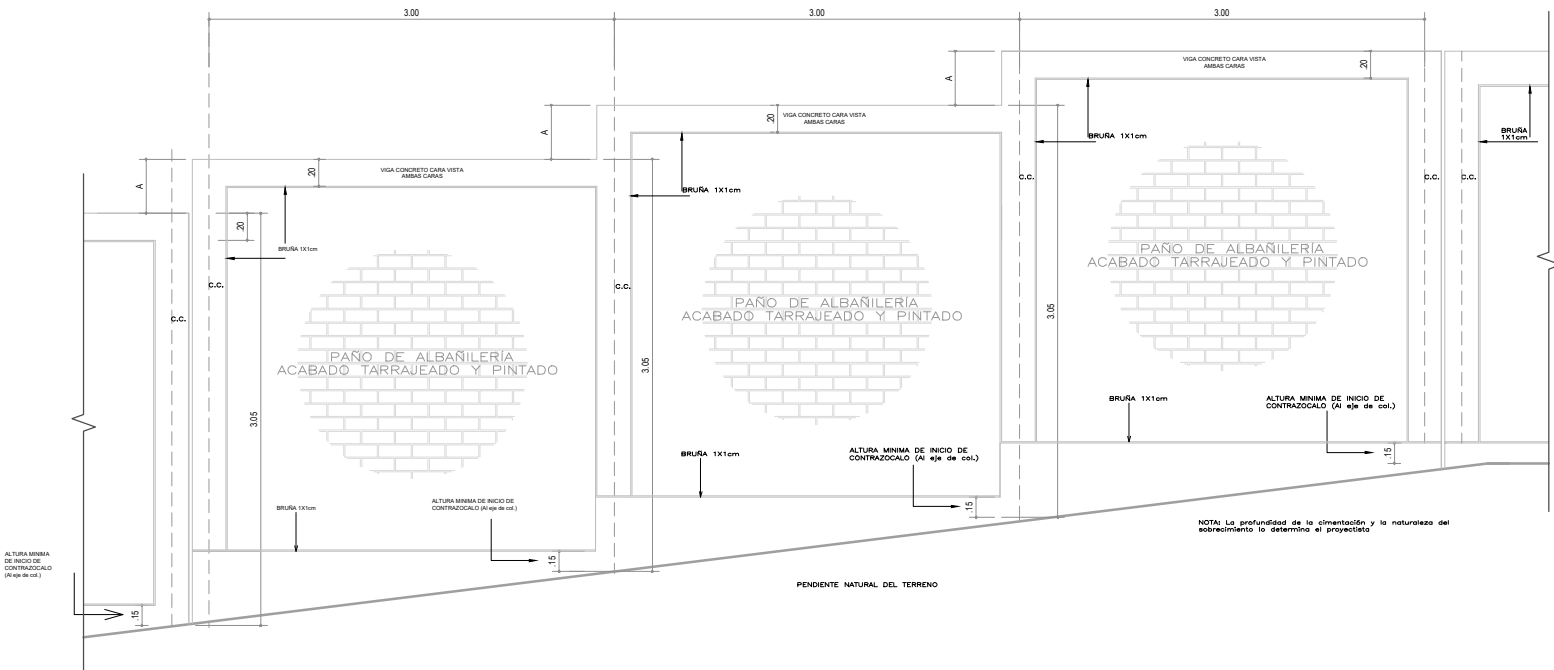
Variante Tipo 2  
esc: 1/25



### Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Plana

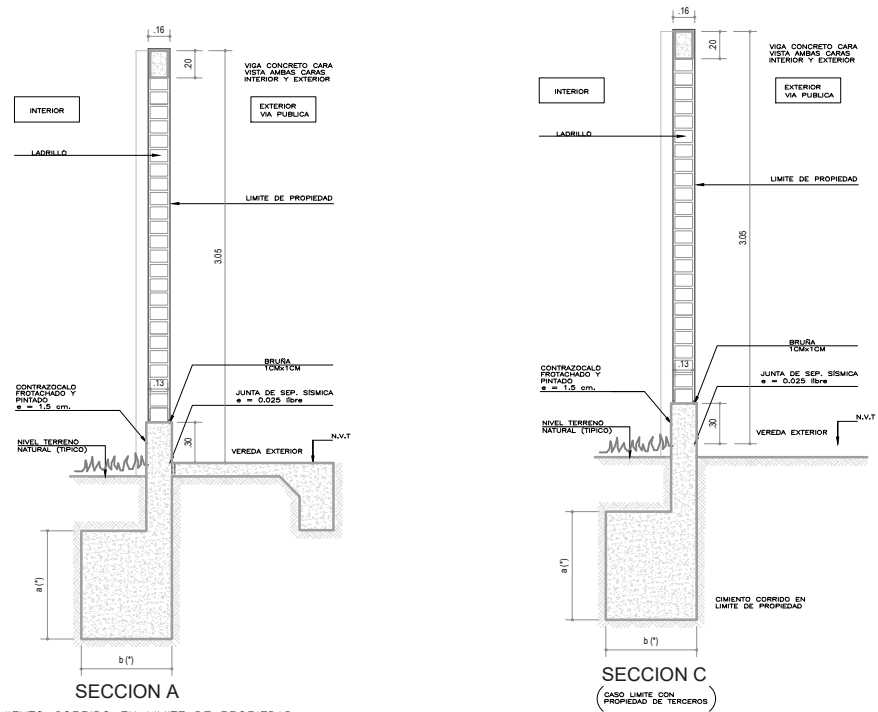
h: 3.05m  
esc: 1/25



### Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Inclínada/Variable

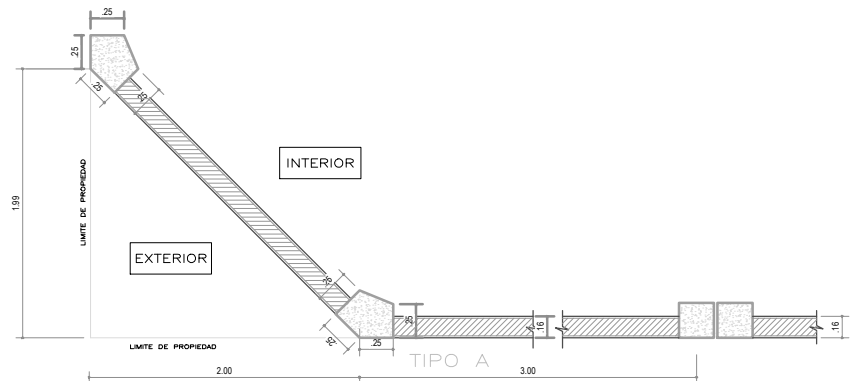
h: 3.05m  
esc: 1/25



CIMENTO CORRIDO EN LIMITE DE PROPIEDAD

NOTA:

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



### Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

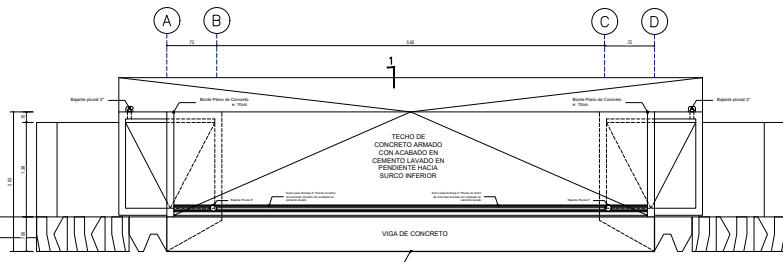
Pendiente Terreno: Variable

Encuentro en Esquina (A)  
esc: 1/25

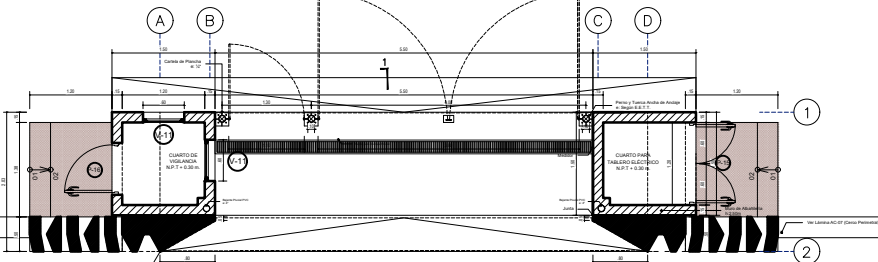
### COMPLEMENTO C - CERCO PERIMÉTRICO

	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD- PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
DIBUJO:				
PROYECTO: I.E. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL" PRIMARIA Y SECUNDARIA				CÓDIGO DE LOCAL: CL 026745
TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION				
PLANO: COMPLEMENTO 1 - CERCO PERIMETRICO				CODIGO
ESCALA: ESCALA GRAFICA		FECHA: NOVIEMBRE 2021		<b>CP-01</b>

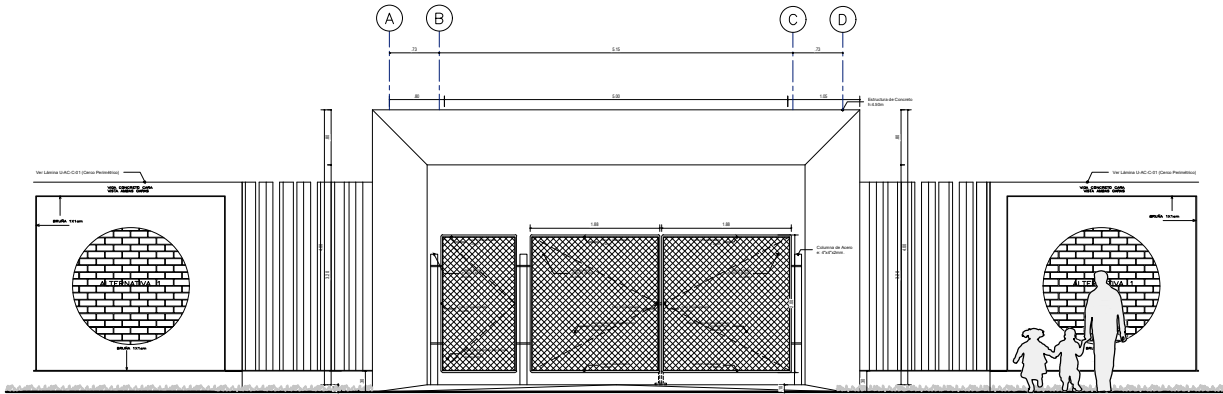




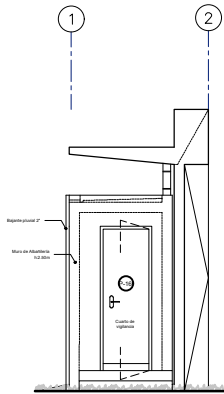
Planta de Techos / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Planta del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



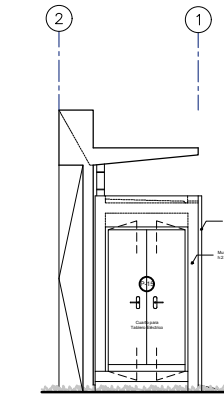
Planta / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Planta del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



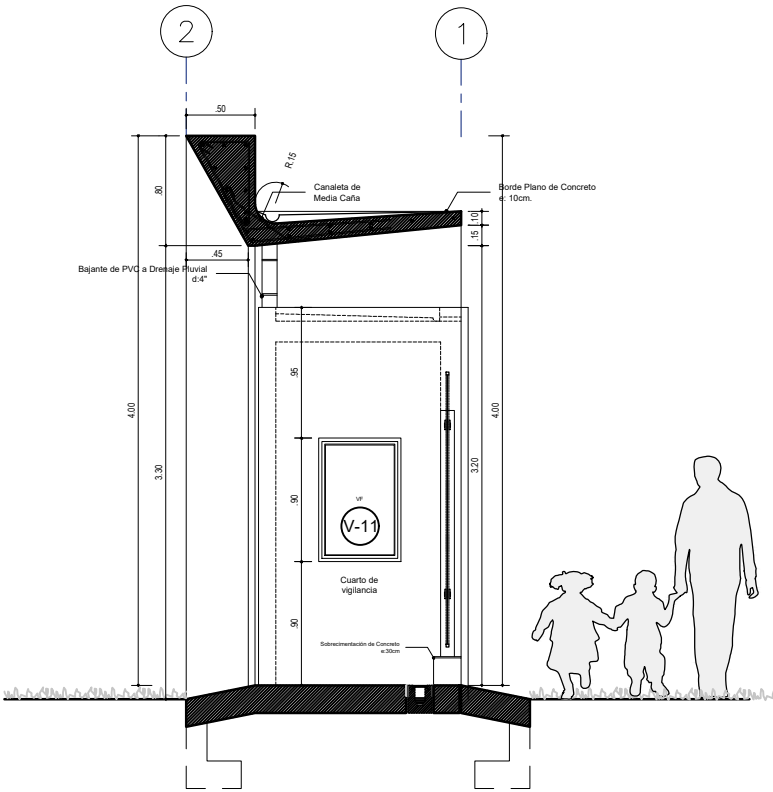
Elevación Frontal (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevación del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



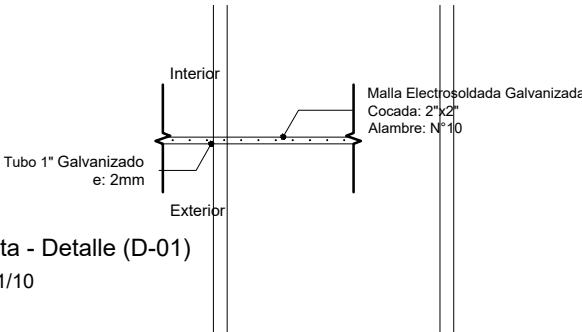
Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevación del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



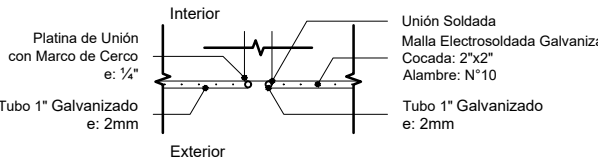
Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Elevación del Portón de Ingreso  
esc: 1/50



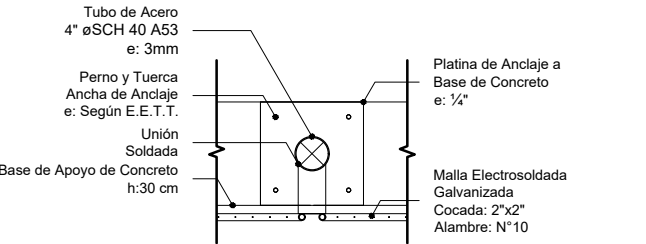
Sección 1-1 / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Sección del Portón de Ingreso  
esc: 1/25



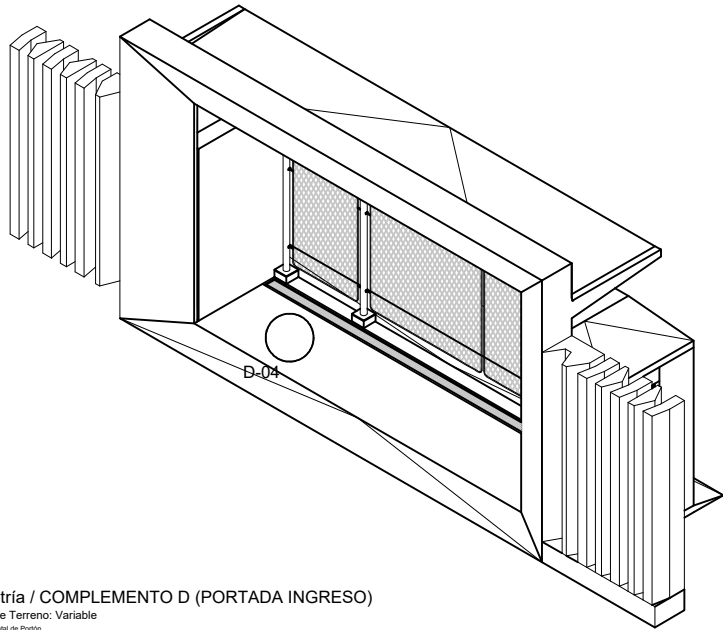
Planta - Detalle (D-01)  
esc: 1/10



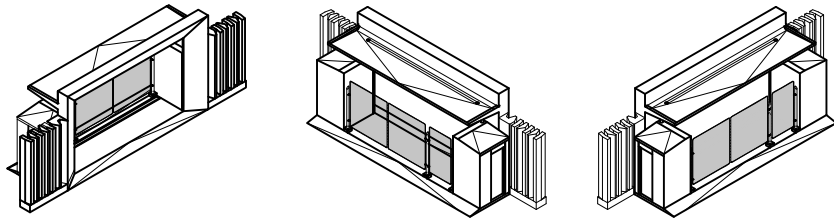
Planta - Detalle (D02)  
esc: 1/10



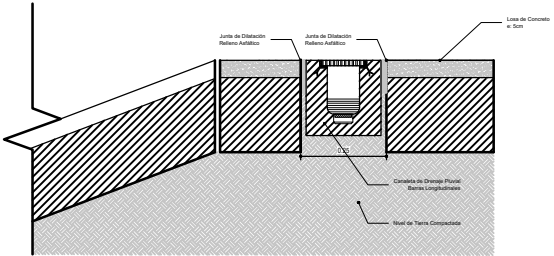
Planta - Detalle (D03)  
esc: 1/10



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

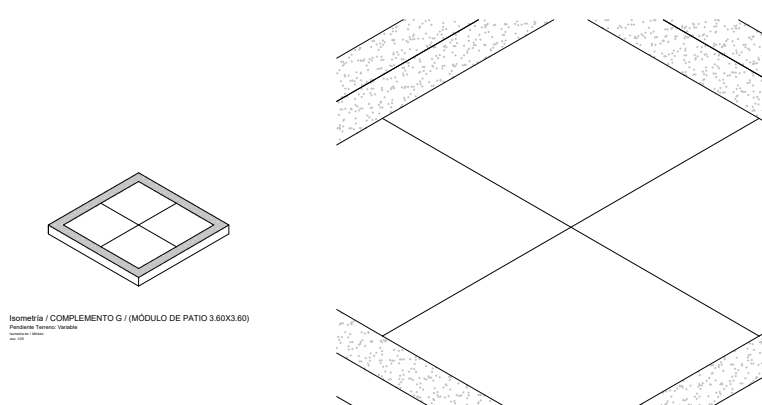


Isometrias / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)  
Pendiente Terreno: Variable  
Isometría FrontalPosterior de Portón  
esc: 1/100

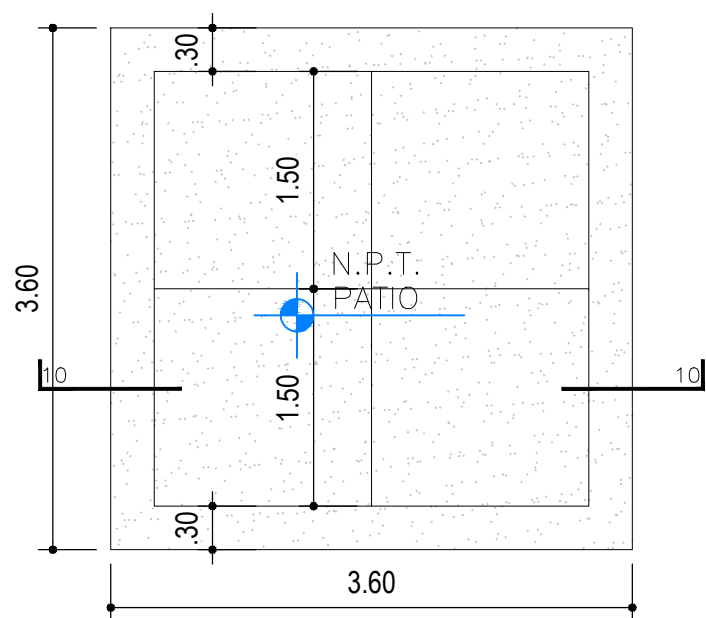


Corte - Detalle (D04)  
esc: 1/10

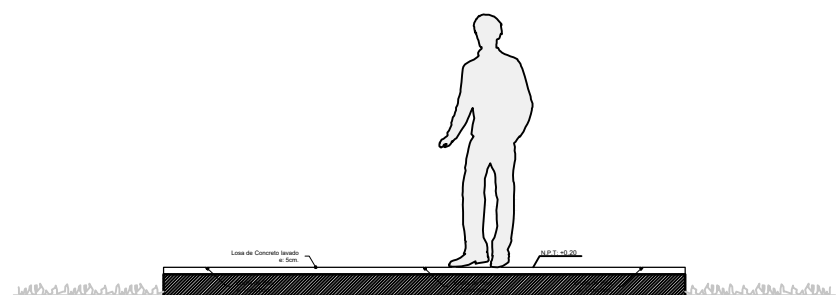
	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD - PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
DIBUJO:				
PROYECTO: LE. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL" PRIMARIA Y SECUNDARIA				CODIGO DE LOCAL: CL 026745
TIPO DE INTERVENCIÓN: RÍ DE REHABILITACION				
PLANO: COMPLEMENTO D - PORTADA				CODIGO
ESCALA: ESCALA GRAFICA				FECHA: NOVIEMBRE 2021
<b>CP-02</b>				



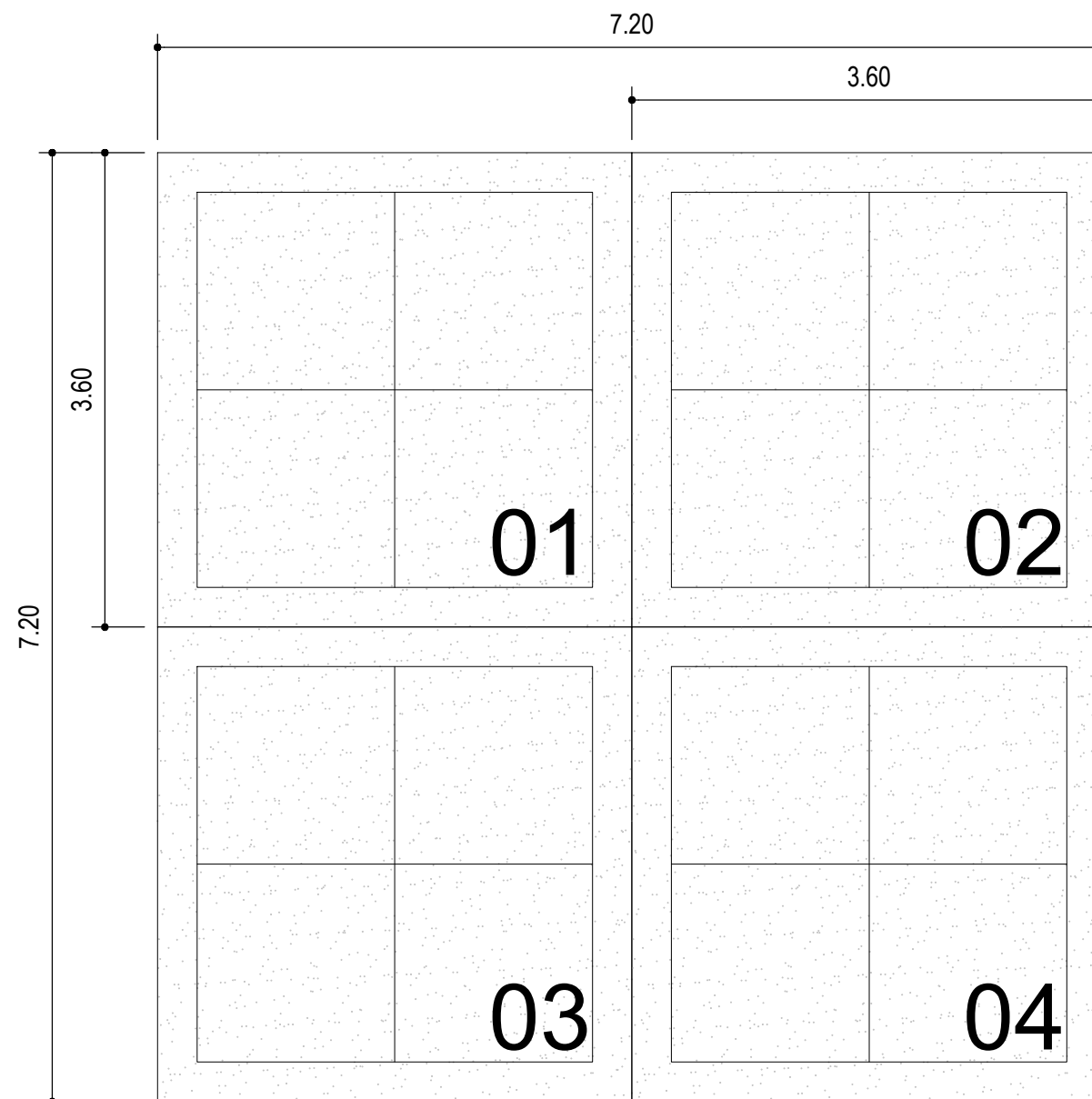
Isometría / COMPLEMENTO G / (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)  
Pendiente Terreno: Variable  
Plantimetría de Rampa  
esc: 1/25



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



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

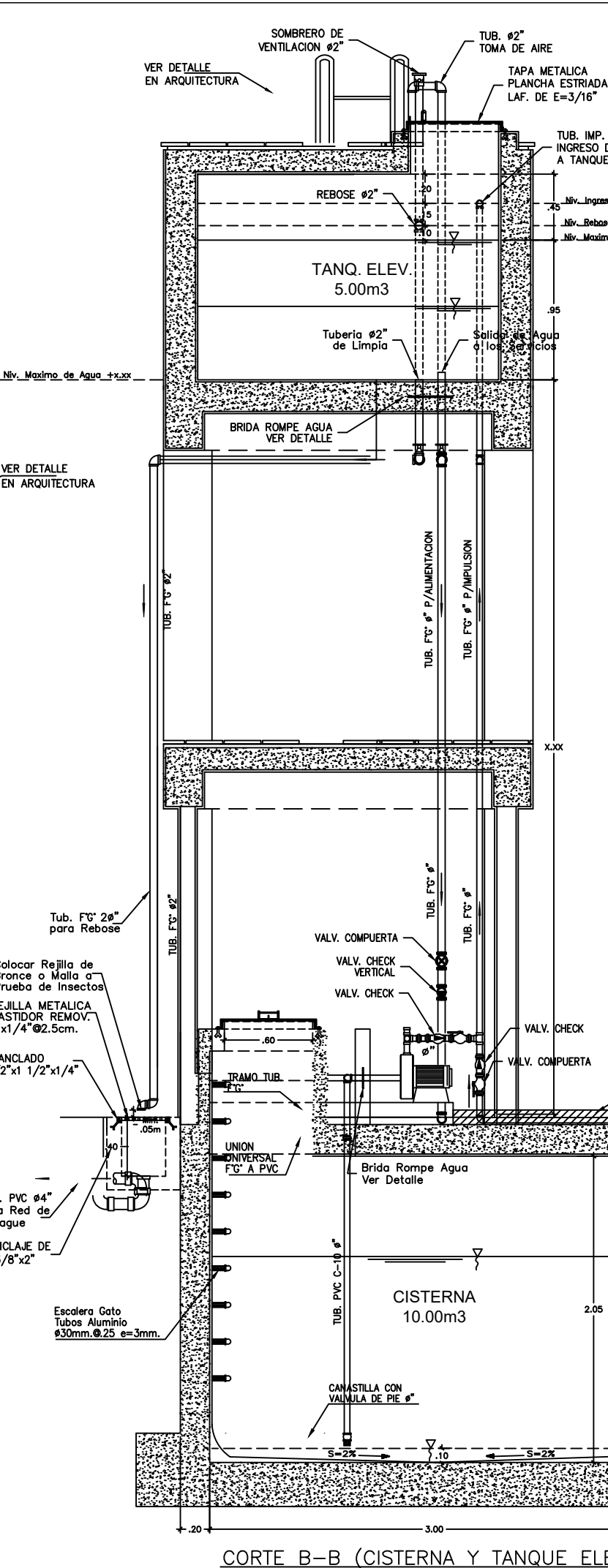
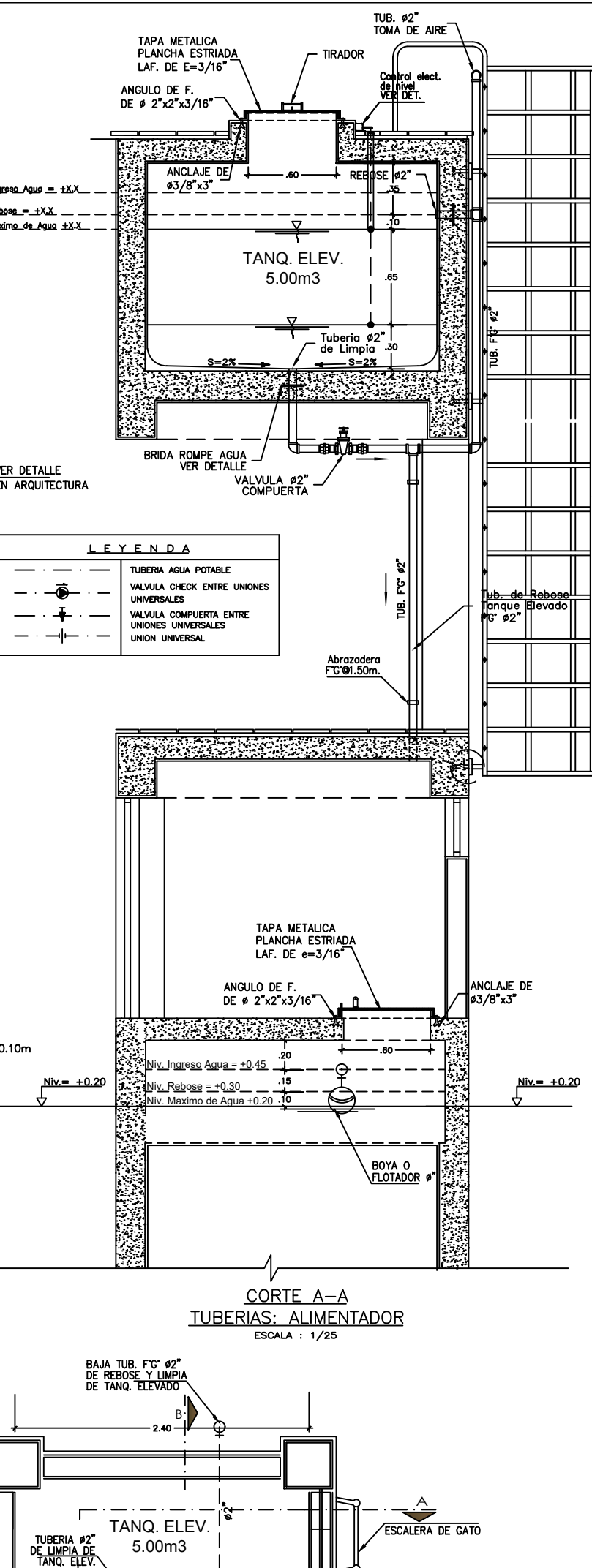
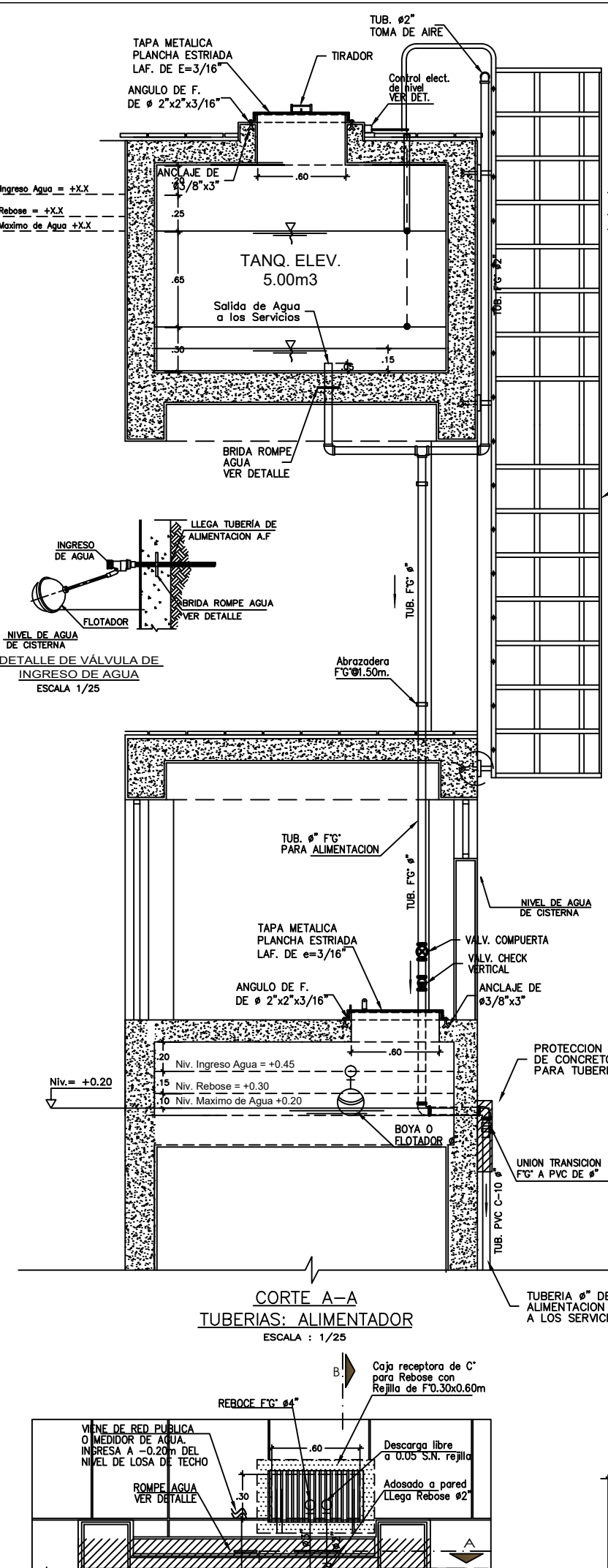
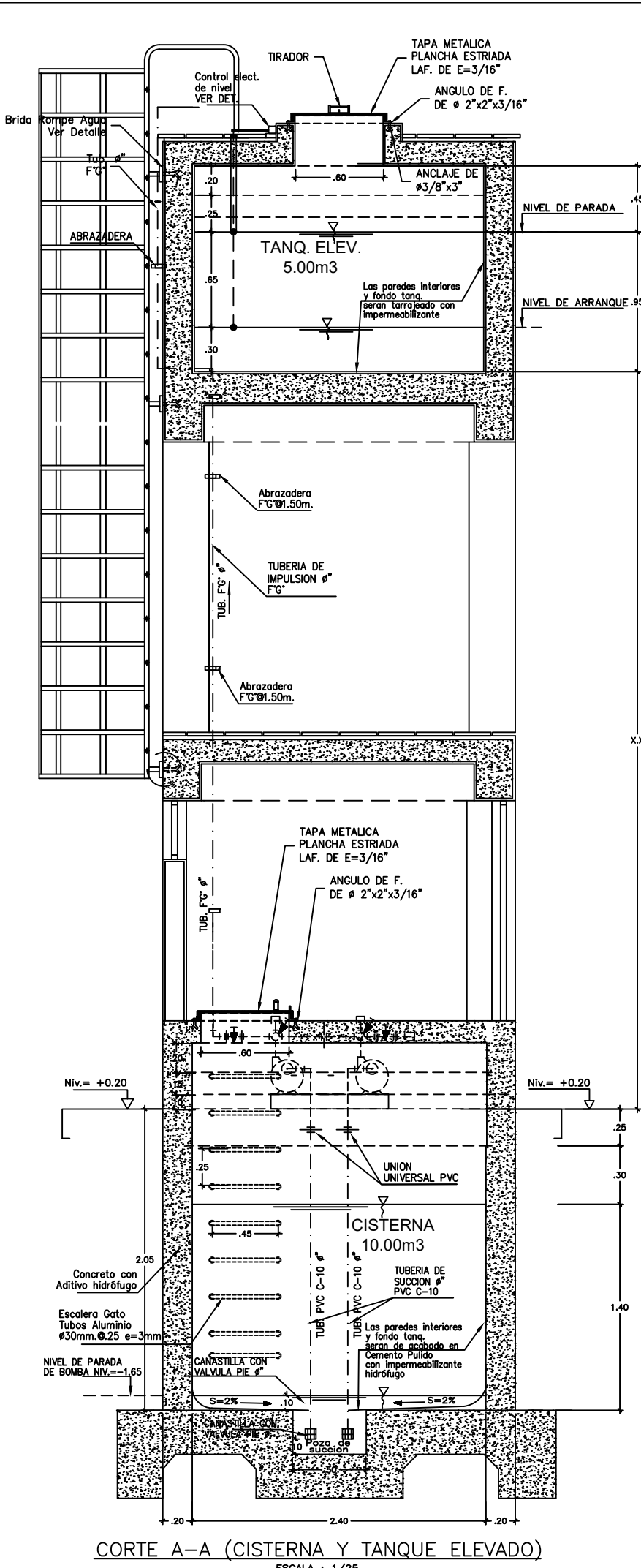


Plantas / COMPLEMENTO G (AGRUPACIÓN DE 4 MÓDULOS DE PATIO 3.60X3.60)  
Pendiente Terreno: Variable  
Plantimetría de Rampa  
esc: 1/25

#### DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO

	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD- PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
DIBUJO:				
PROYECTO:				
I.E. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL" PRIMARIA Y SECUNDARIA				CÓDIGO DE LOCAL: CL 026745
TIPO DE INTERVENCIÓN:				
IRI DE REHABILITACION				
PLANO:				
COMPLEMENTO 1 - CERCO PERIMETRICO				CODIGO
CP-03				
ESCALA:				
ESCALA GRAFICA				FECHA:
NOVIEMBRE 2021				

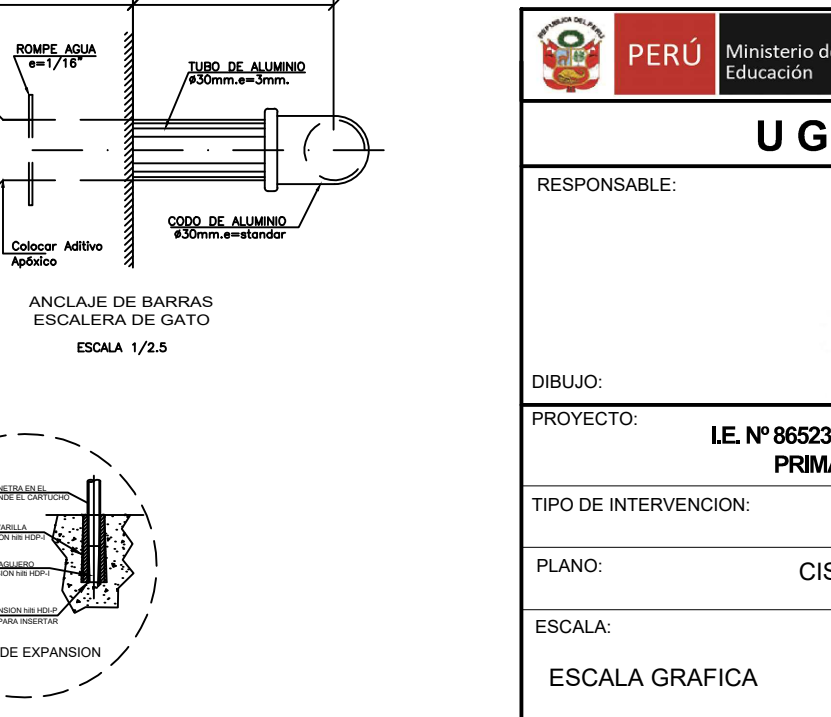
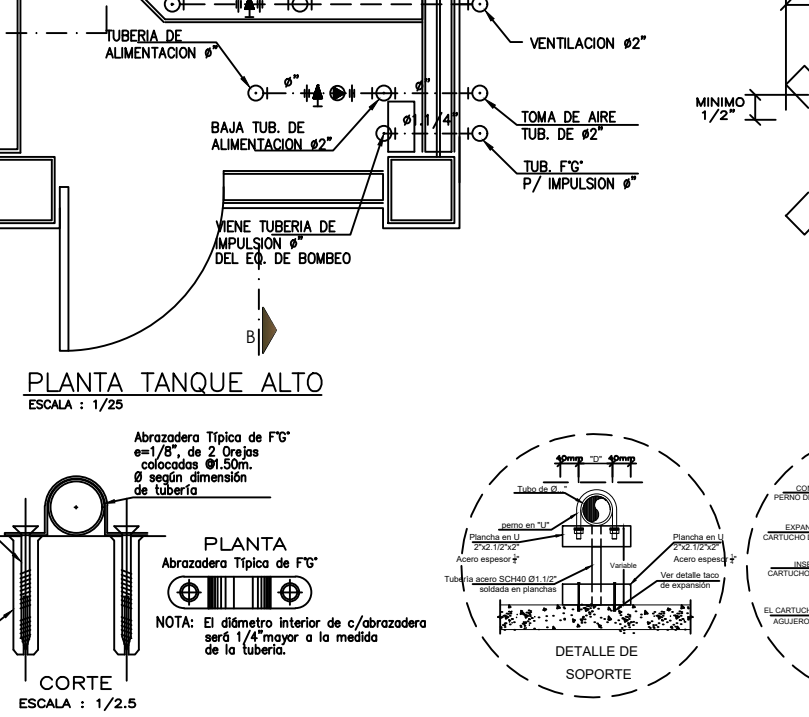
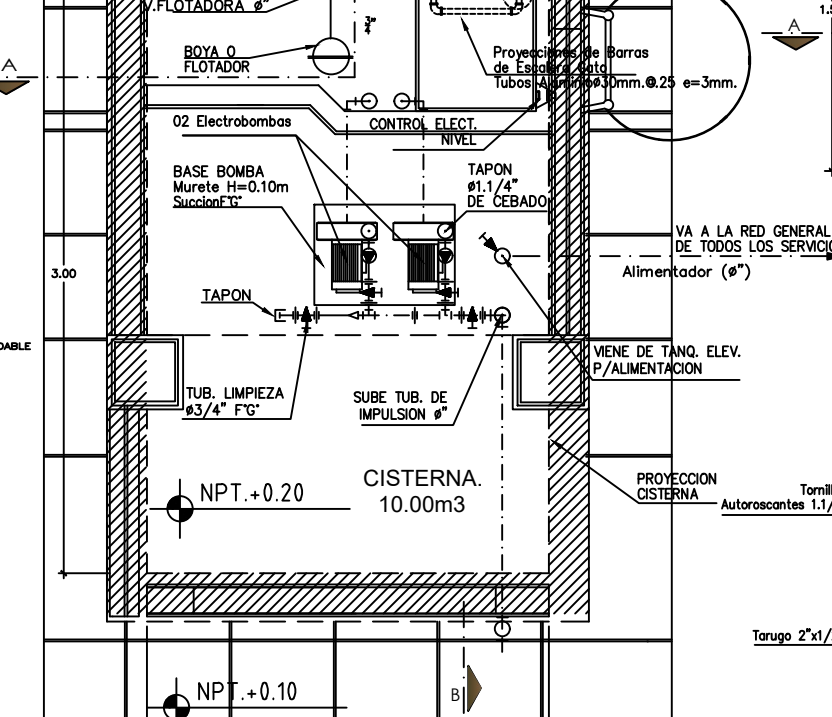
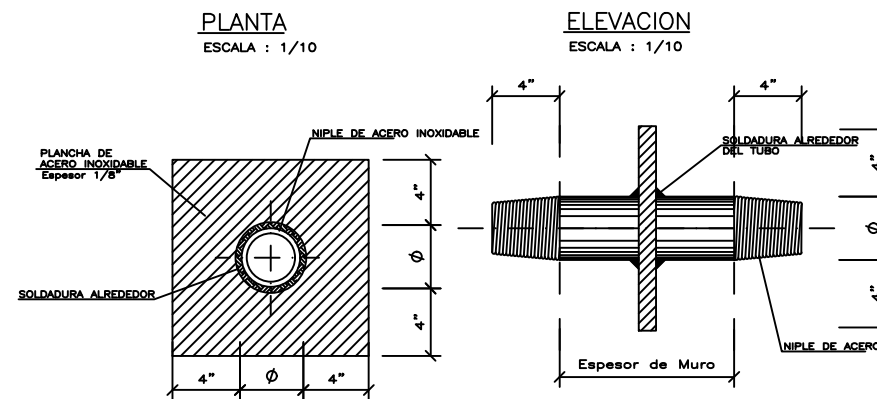




ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPO	
BOMBEO A TANQUE ELEVADO	
Qb	XX l/s/mg.
ADT	XX m
TIPO	CENTRIFUGA
CANTIDAD	X UNIDADES
POTENCIA ESTIMADA	X.0 HP
VOLTAJE	220 voltios
FRECUENCIA	60 Hertz
TUBERIA DE SUCCION	F" 2" GALV.
TUBERIA DE IMPULSION	F" 2" GALV.
TUBERIA DE ALIMENTACION	F" 2" GALV.
TUBERIA DE REBOSE T. CISTERNA	F" 2" GALV.
TUBERIA DE REBOSE T. ELEVADO	F" 2" GALV.
SE EMPLEAN X ELECTROBOMBAS CON FUNCIONAMIENTO ALTERNADO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE TUBERIAS	
1. LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION, IMPULSION Y REBOSE SERAN DE ACERO SCH. 40 GALVANIZADO EN CALIENTE Y CON COBERTURA ANTICORROSION.	
2. LA TUBERIA DE SUCCION SERA DE PVC C-10 ROSCADA	
3. LAS ABRAZADERAS DE TUBERIA SERA DE F" 2 DE 2 OREAS SEMICIRCULARES CUYO DIAMETRO SERA PARA LA TUBERIA RESPECTIVA Y ANCLADOS EN TARGUOS DE PLASTICO Ø1.50m.	
4. LOS ACABADOS EN TARRAJEO SE HA CONSIDERADO DE 1.5cm DE ESPESOR Y LA PAREDES INTERIORES SERAN TRATADOS CON IMPERMEABILIZANTE.	
5. TAPA METALICA DE LA CISTERNA Y/O TANQUE ELEVADO:	
-- FABRICADAS CON PLANCHAS METALICAS LAF. e=1/16".	
-- CON 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSION.	
-- CON 2 MANOS DE PINTURA ESMALTE.	
-- BISAGRAS FABRICADAS EN TALLER.	
-- 1 CANDADO 60mm.FORTE Y OREAS PORTACANDADOS.	

NOTAS	
EL EQUIPO DE BOMBEO DEBERA DARSE DE LOS SIGUIENTES IMPLEMENTOS:	
EL CONTROL DE NIVEL DEL AGUA EN LOS TANQUES, SE HARA POR MEDIO DE INTERRUPTORES AUTOMATICOS QUE PERMITA:	
1. ARRANCAR LA BOMBA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA EN EL TANQUE ELEVADO DESCENDA HASTA LA MITAD DE SU ALTURA UTIL.	
2. PARAR LA BOMBA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA EN EL TANQUE ELEVADO ASCIENDA HASTA EL NIVEL MAXIMO PREVISTO.	
3. PARAR LA BOMBA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA EN LA CISTERNA DESCENDA A 0.05 M. POR ENCIMA DE LA CANASTILLA DE SUCCION.	
4. LA TUBERIA DE ALIMENTACION TENDRA UNA PROTECCION DE CONCRETO DE 2.20 M. EN LA PARTE DONDE LLEGA AL NIVEL DE PISO TERMINADO.	
5. SE INCLUIRAN DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSION Y ESMALTE EN LAS TUBERIAS Y TAPAS DE LA CISTERNA Y T. ELEVADO.	

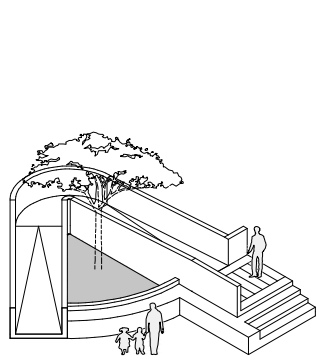


<b>PERÚ</b> Ministerio de Educación		Viceministerio de Gestión Institucional		Programa Nacional de Infraestructura Educativa	
<b>UGRD- PRONIED</b>					
RESPONSABLE:					
DIBUJO:					
PROYECTO: <b>I.E. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL" PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>				CODIGO DE LOCAL: <b>CL 026745</b>	
TIPO DE INTERVENCION: <b>IRI DE REHABILITACION</b>					
PLANO: <b>CISTERNA 02</b>				CODIGO	
ESCALA: <b>ESCALA GRAFICA</b>				FECHA: <b>NOVIEMBRE 2021</b>	
<b>CP-04</b>					

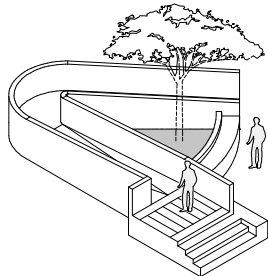
**NOTAS GENERALES:**

- LA EJECUCION DE LA OBRA DEBERA REGIRSE AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIONES SANITARIAS DEL EXPEDIENTE TECNICO
- EL DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO EN LA PARTE SANITARIA, TUVO COMO BASE LOS PLANOS Y DOCUMENTOS DE LAS ESPECIALIDADES DE ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS.
- PARA LA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO, ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON PLANOS Y DOCUMENTOS DE ESTRUCTURAS, ARQUITECTURA Y ELECTRICA.

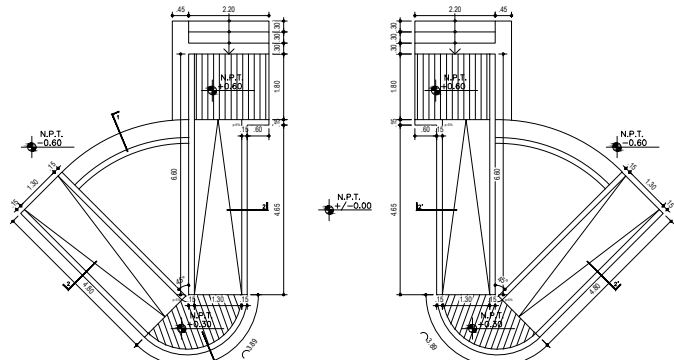




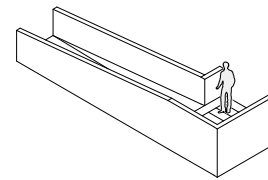
Isometría / COMPLEMENTO E.1A (RAMPA U)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



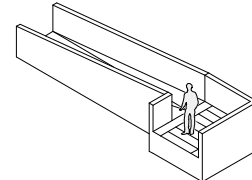
Isometría / COMPLEMENTO E.1B (RAMPA U MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



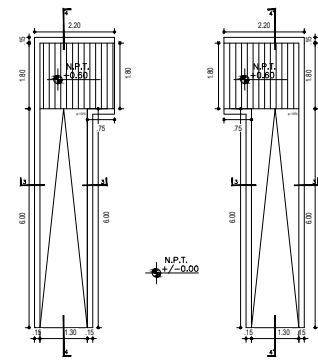
Plantas / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U / RAMPA U MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



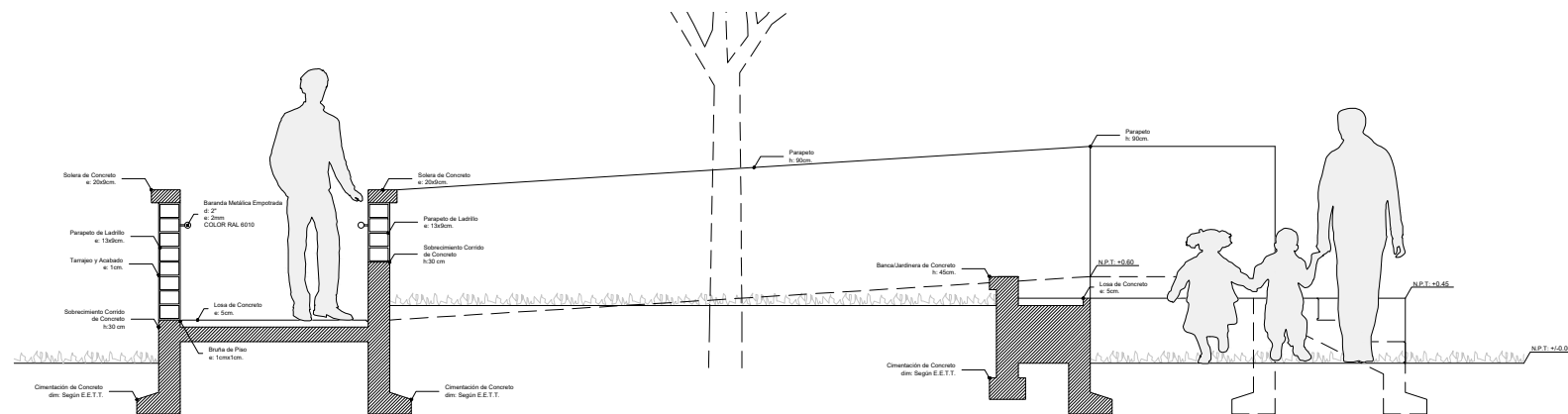
Isometría / COMPLEMENTO E.2A (RAMPA)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



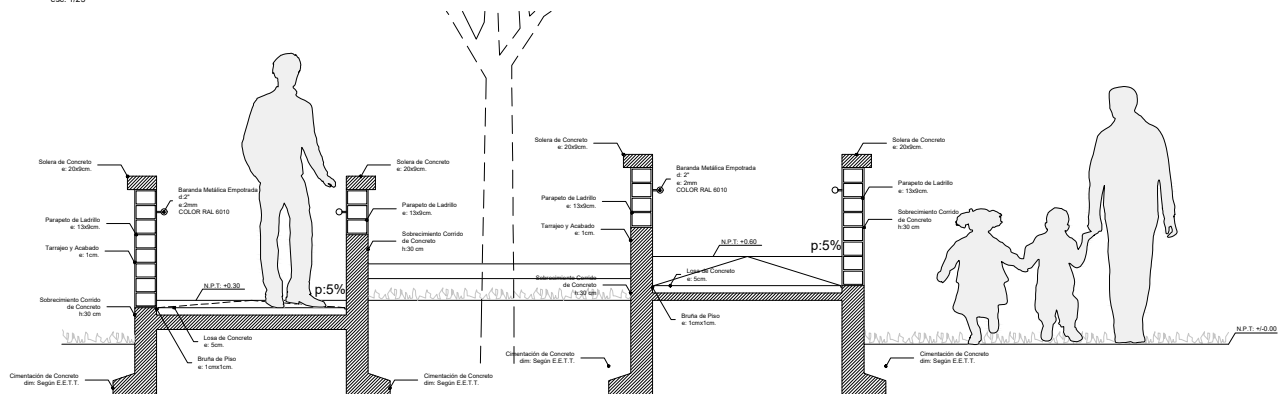
Isometría / COMPLEMENTO E.2B (RAMPA MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



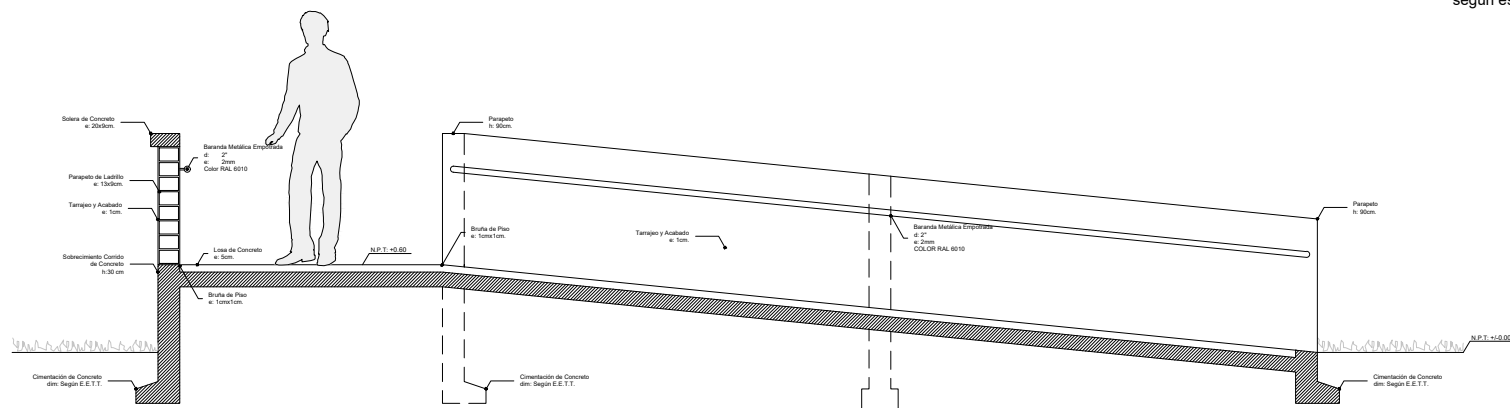
Plantas / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA / RAMPA MIRROR)  
Pendiente Terreno: Variable  
Escala: 1:100



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

#### ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

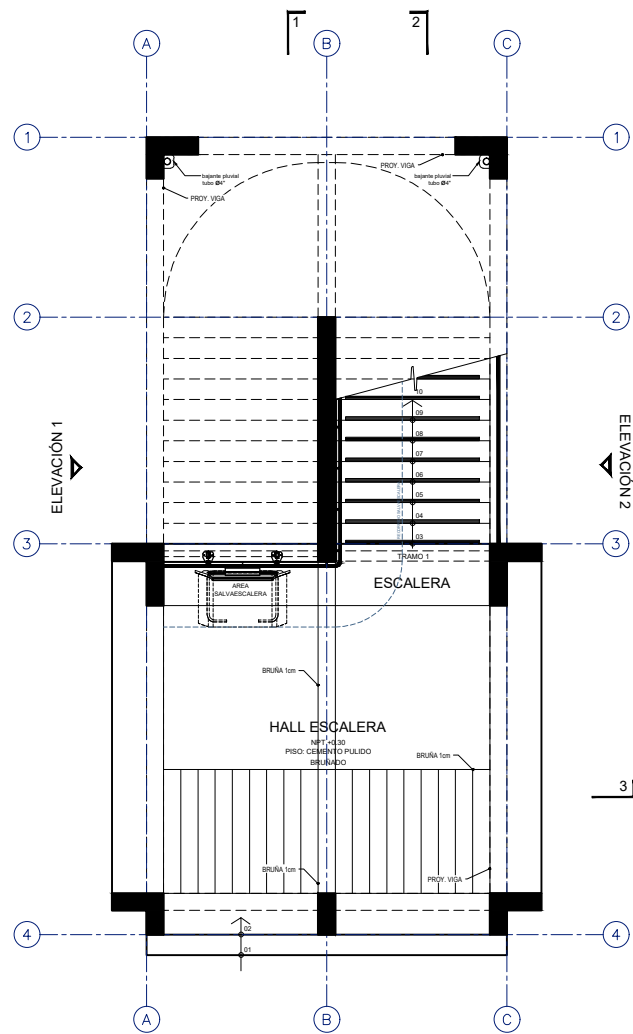
- \* Todos los elementos de fierro (barandas) tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.



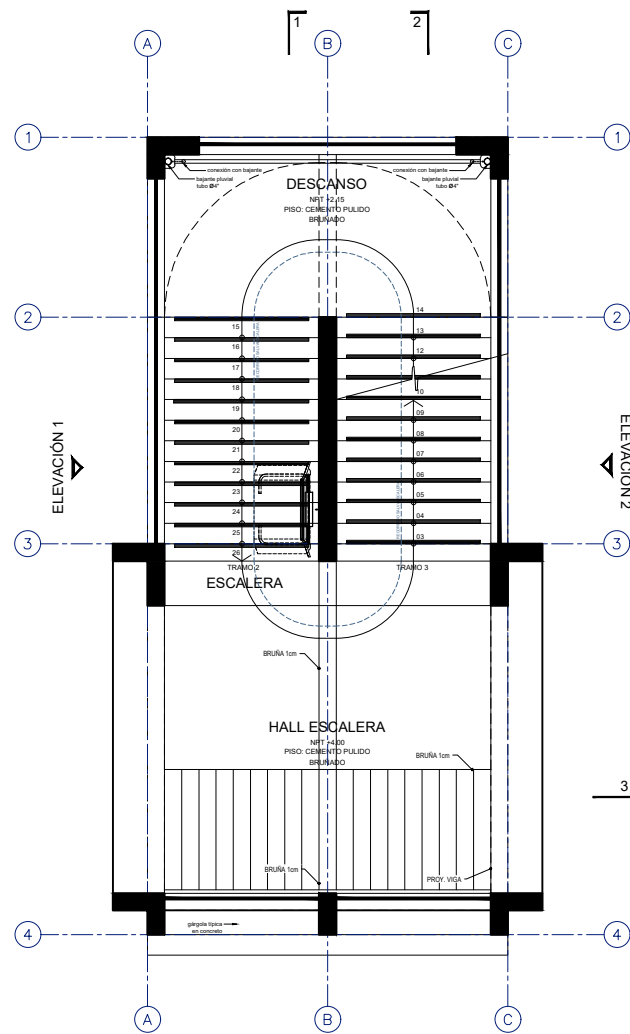
RAL 6010

	<b>PERÚ</b>	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD - PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
DIBUJO:				
PROYECTO: <b>I.E. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>				CÓDIGO DE LOCAL: <b>CL 026745</b>
TIPO DE INTERVENCION: <b>IRI DE REHABILITACION</b>				
PLANO: <b>COMPLEMENTO E - RAMPA</b>				CODIGO
ESCALA: <b>ESCALA GRAFICA</b>		FECHA: <b>NOVIEMBRE 2021</b>		<b>CP - 05</b>

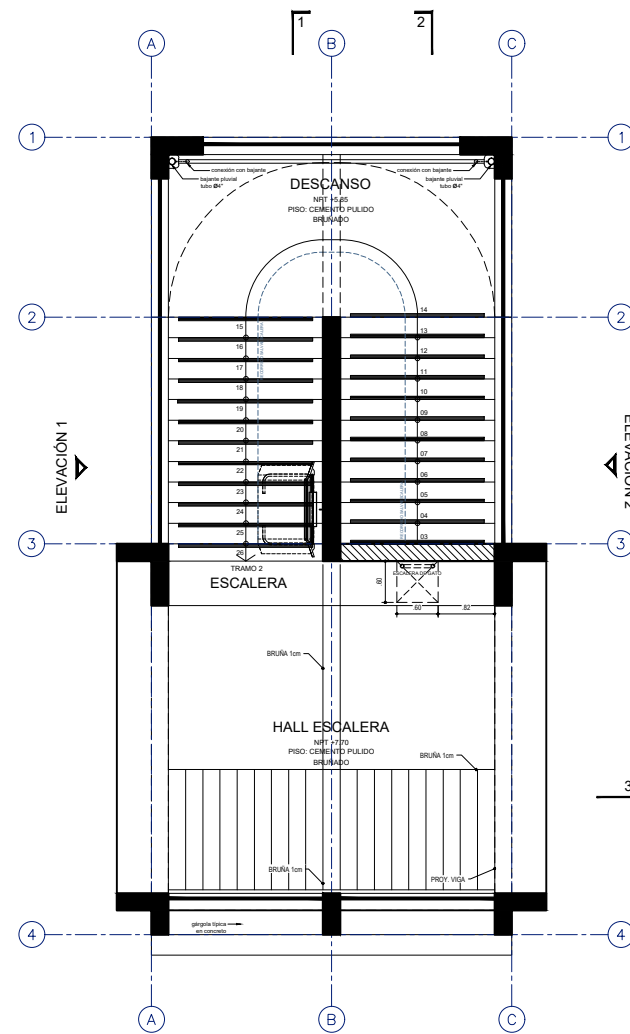




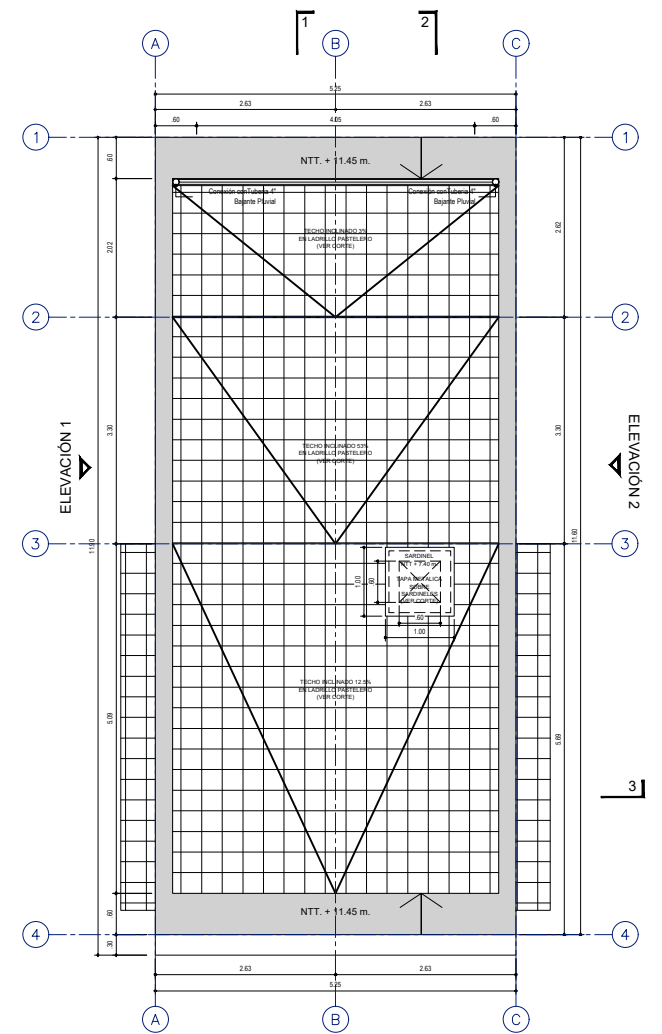
Planta 1 / Complemento B  
Escalera 3 pisos - Costa y Sierra  
Sección Detalle de Baños esc: 1:50



Planta 2 / Complemento B  
Escalera 3 pisos - Costa y Sierra  
Sección Detalle de Baños esc: 1:50





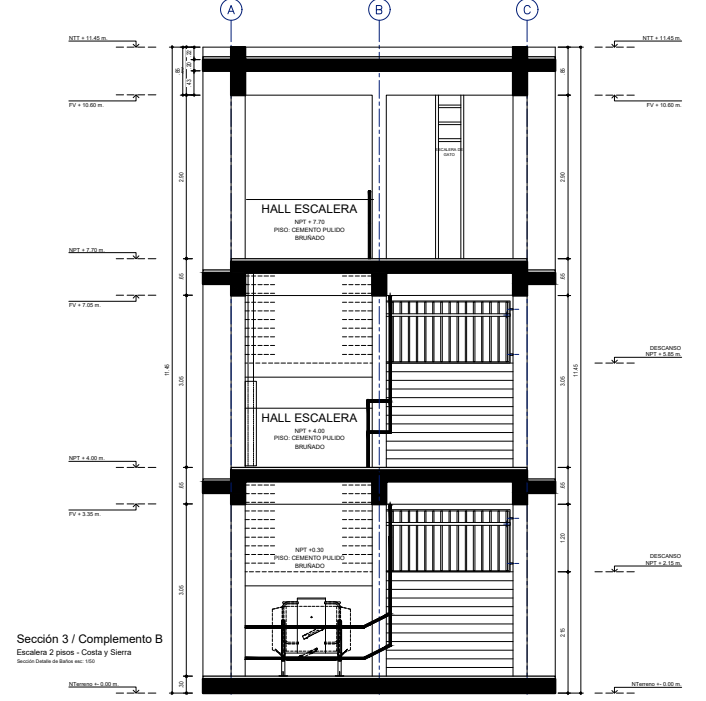
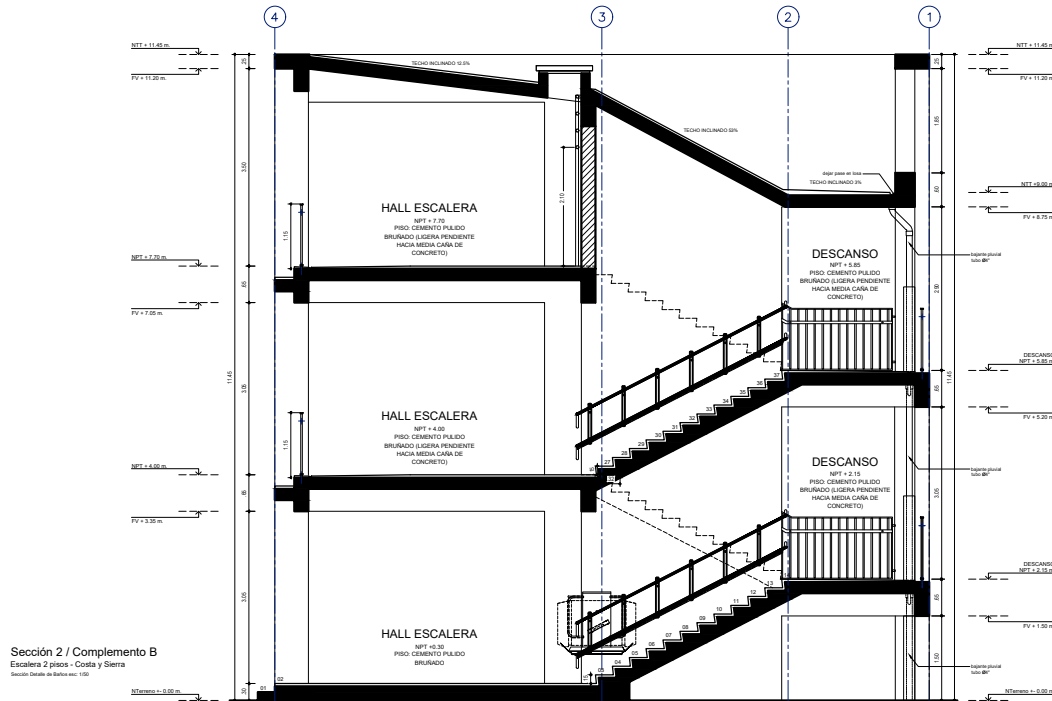
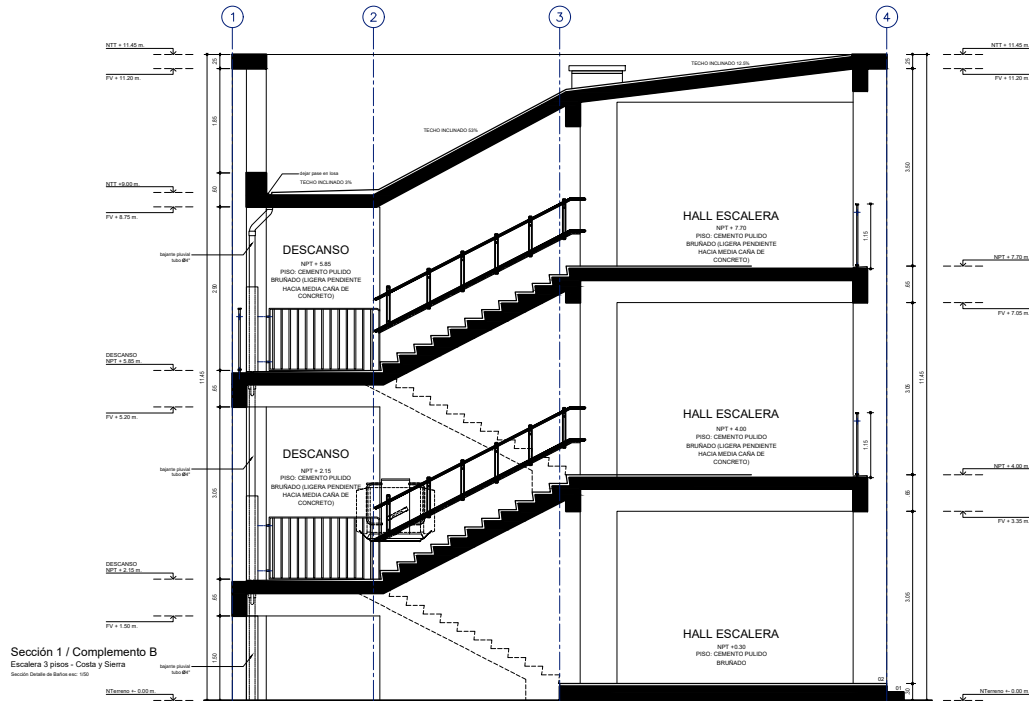
Planta 3 / Complemento B  
Escalera 3 pisos - Costa y Sierra  
Sección Detalle de Baños esc: 1:50



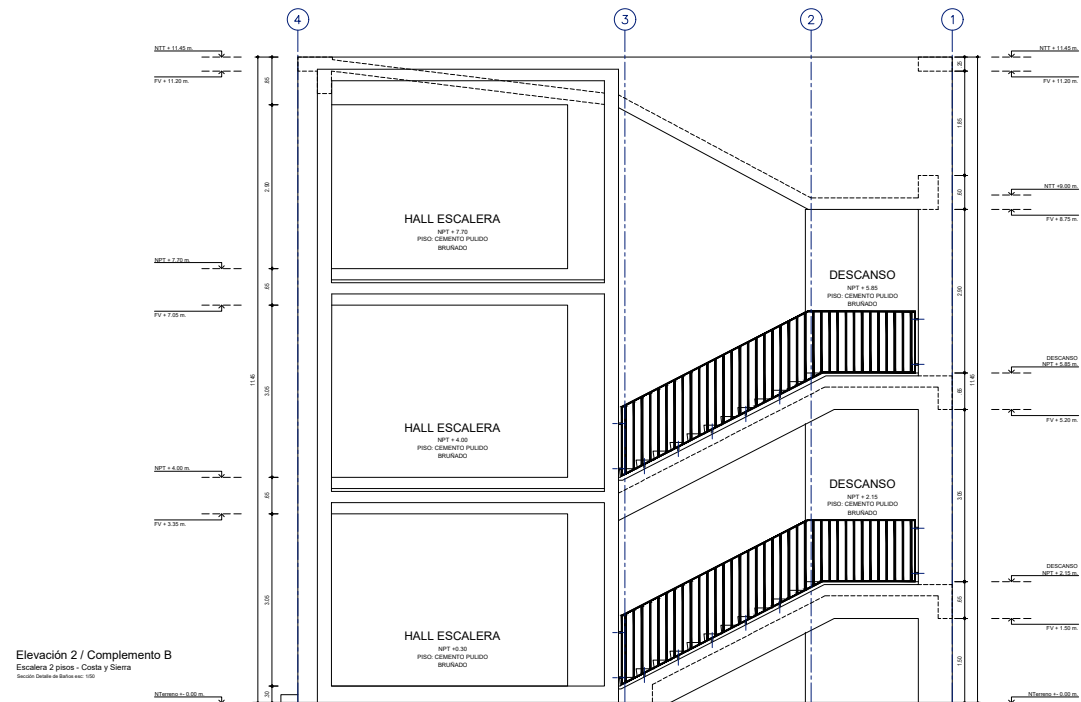
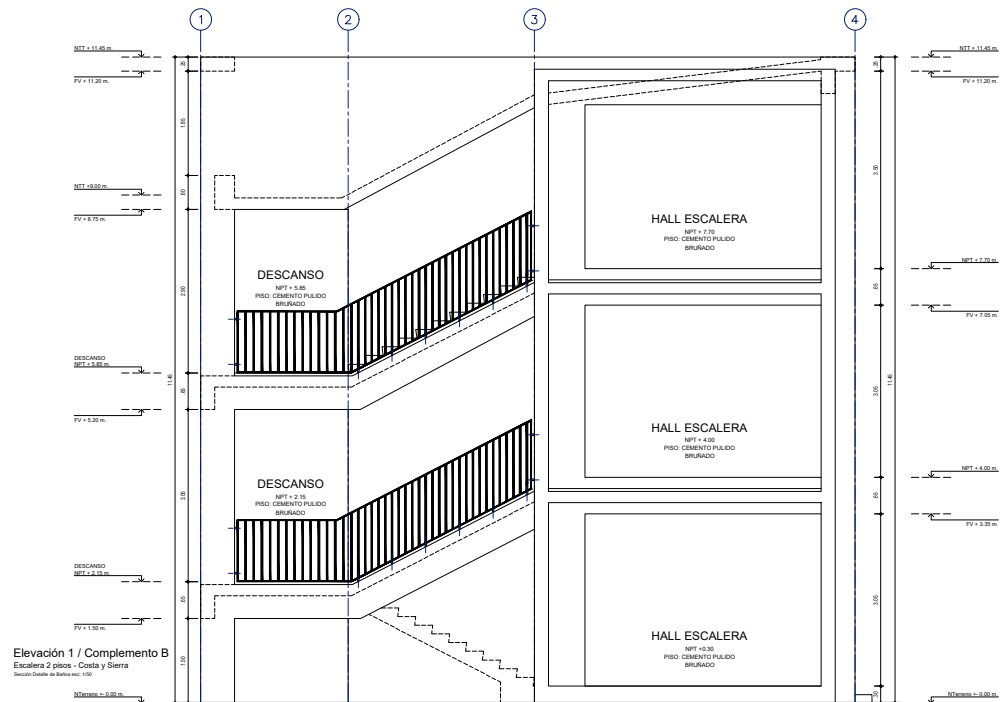
Planta Techos / Complemento B  
Escalera 3 pisos - Costa y Sierra  
Sección Detalle de Baños esc: 1:50

## COMPLEMENTO B - ESCALERA 3 PISOS / COSTA - SIERRA

 <b>PERÚ</b>		Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD - PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
				
DIBUJO:				
PROYECTO: <b>I.E. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>				
CÓDIGO DE LOCAL: <b>CL 026745</b>				
TIPO DE INTERVENCIÓN: <b>IRI DE REHABILITACION</b>				
PLANO: <b>COMPLEMENTO B - ESCALERA UB</b>				
CODIGO				
ESCALA: <b>ESCALA GRAFICA</b>		FECHA: <b>NOVIEMBRE 2021</b>		<b>CP-06</b>

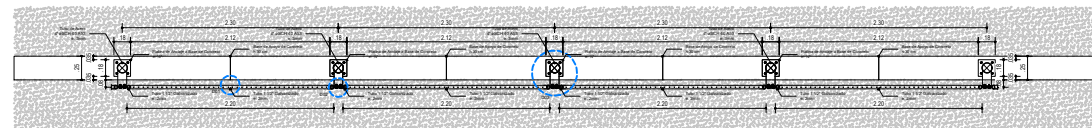


**COMPLEMENTO B - ESCALERA 3 PISOS / COSTA - SIERRA**

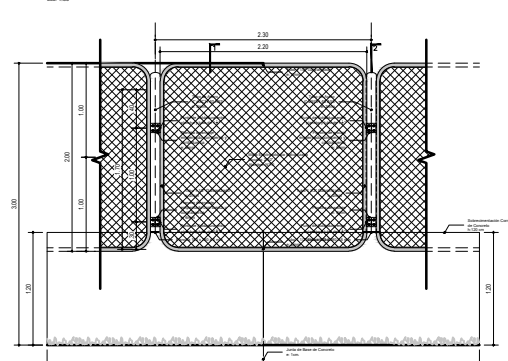


 <b>PERÚ</b>		Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
<b>UGRD - PRONIED</b>				
RESPONSABLE:				
 <b>Edwin Olivera Castro</b> ARQUITECTO C.A.B. 18009				
DIBUJO:				
PROYECTO: <b>IE. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>				CÓDIGO DE LOCAL: <b>CL 026745</b>
TIPO DE INTERVENCIÓN: <b>IRI DE REHABILITACIÓN</b>				
PLANO: <b>COMPLEMENTO B - ESCALERA UB</b>				CÓDIGO: <b>CP-07</b>
ESCALA: <b>ESCALA GRAFICA</b>		FECHA: <b>NOVIEMBRE 2021</b>		

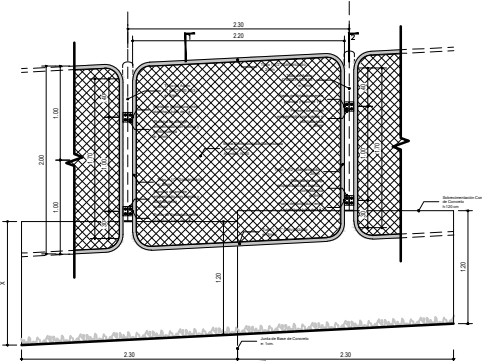




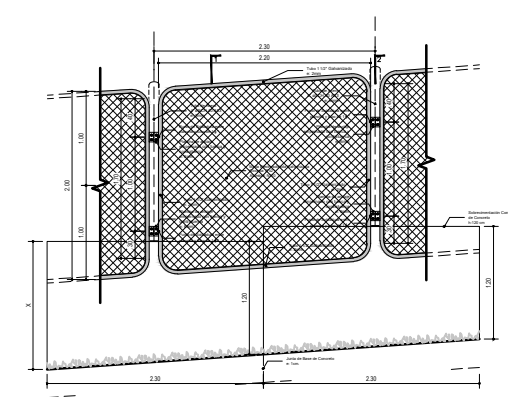
Planta / COMPLEMENTO C.1



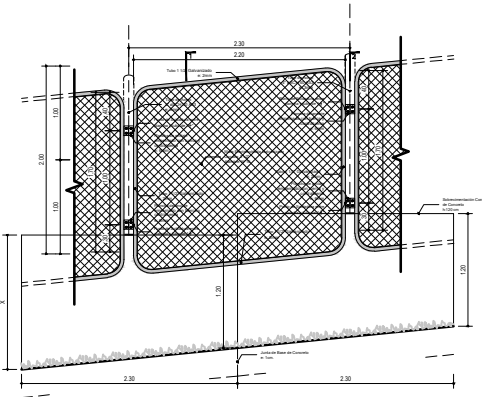
Elevación / COMPLEMENTO C.1



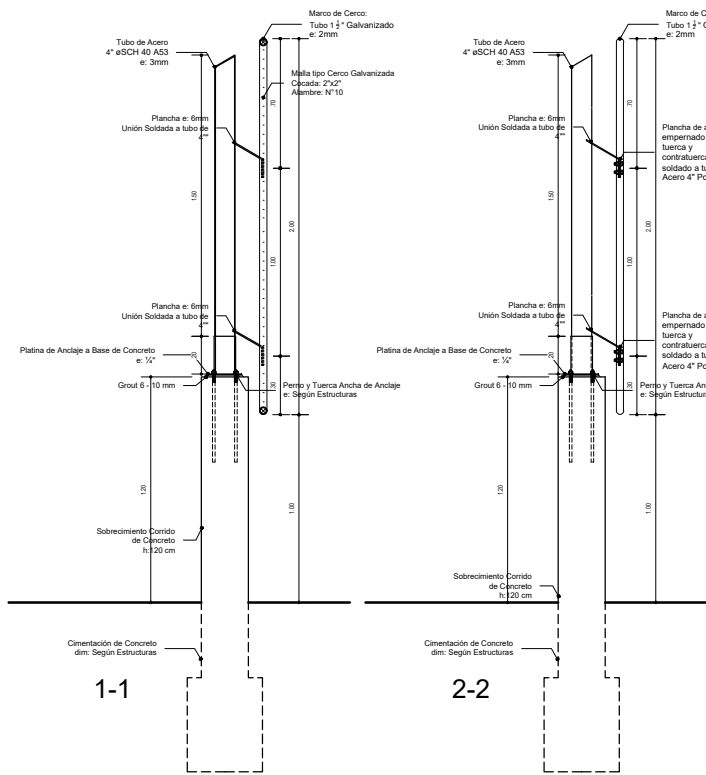
Elevación / COMPLEMENTO C.2



Elevación / COMPLEMENTO C.3



Elevación / COMPLEMENTO C.4

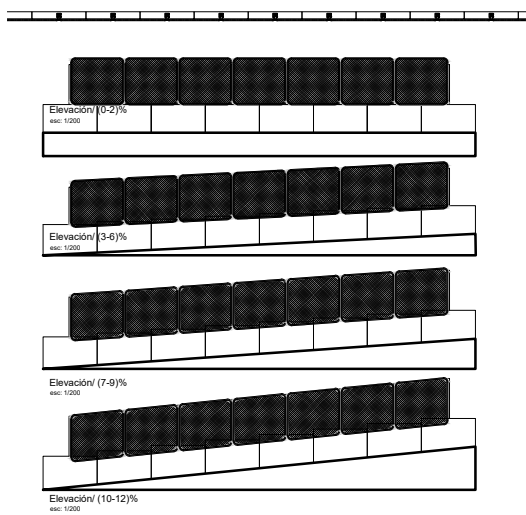


Sección / COMPLEMENTO C

Pendiente Terreno VARIABLE%

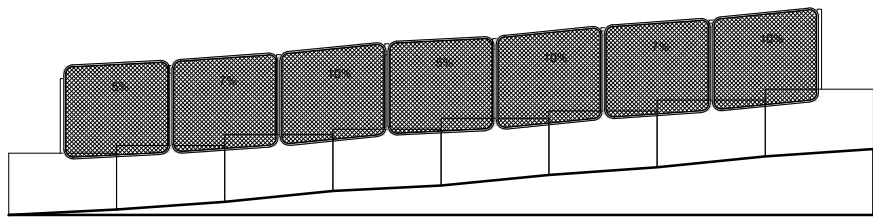
Sección

esc: 1/25



Elevación / COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100

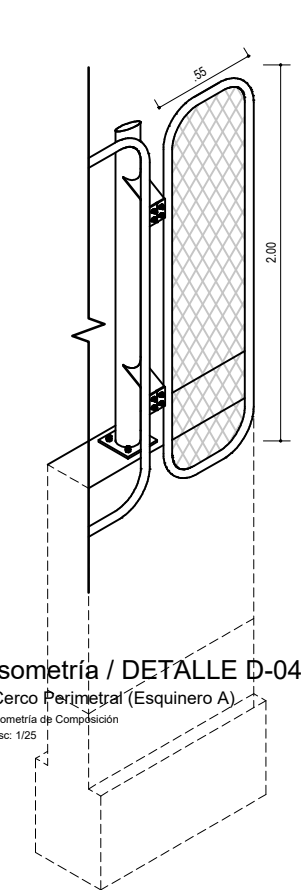


Isometría / DETALLE D-03

Cerco Perimetral

Detalle de Columna

esc: 1/25

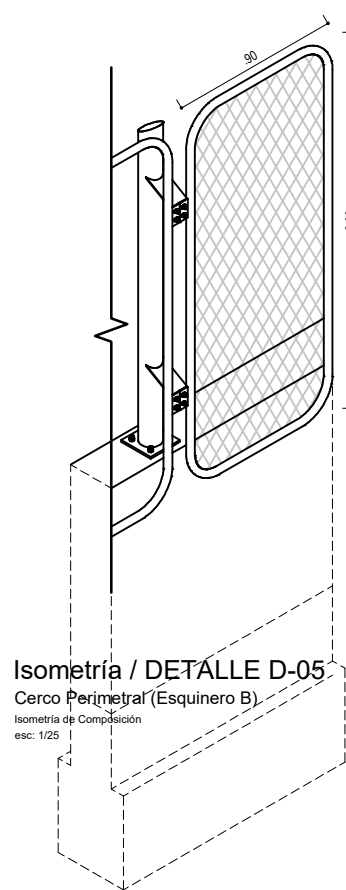


Isometría / DETALLE D-04

Cerco Perimetral (Esquinero A)

Isometría de Composición

esc: 1/25

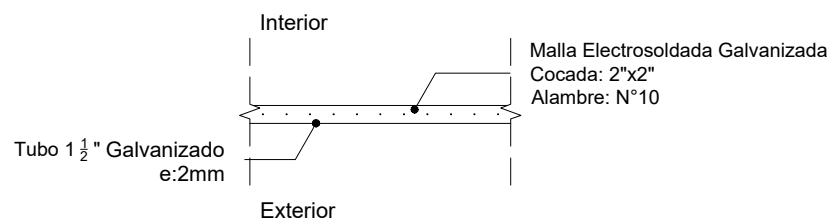


Isometría / DETALLE D-05

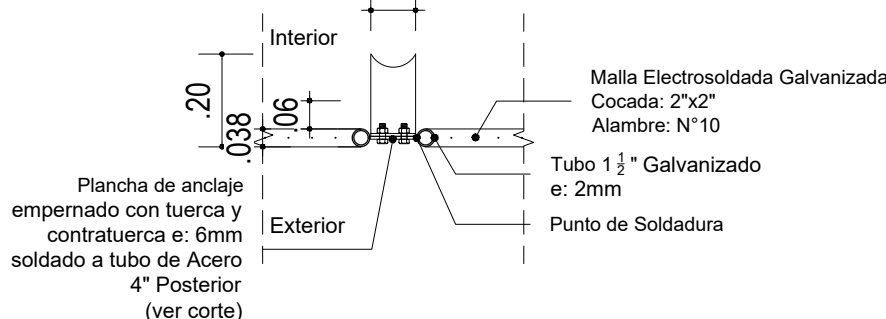
Cerco Perimetral (Esquinero B)

Isometría de Composición

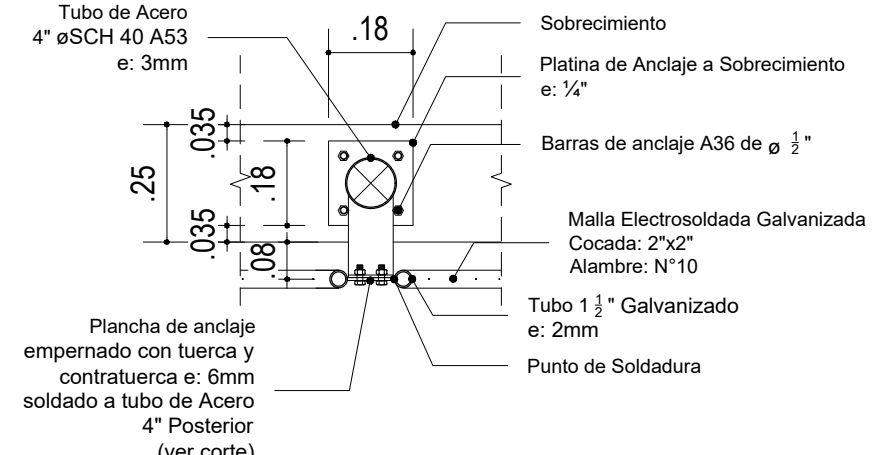
esc: 1/25



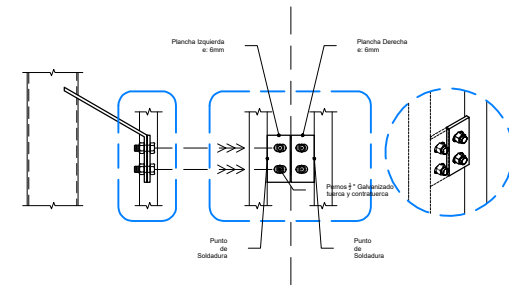
Planta - Detalle (D-01) esc: 1/10



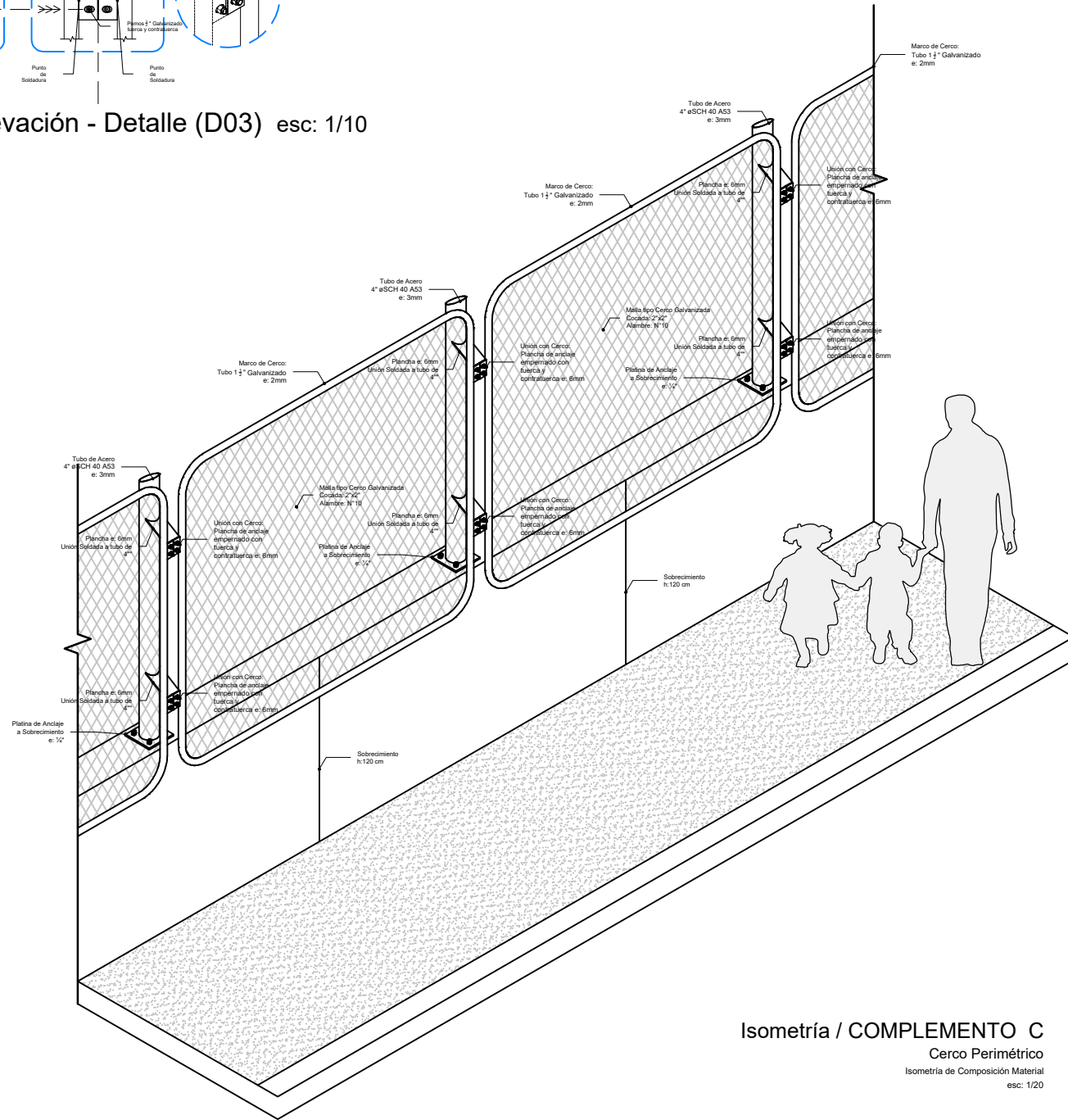
Planta - Detalle (D-02) esc: 1/10



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



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



Isometría / COMPLEMENTO C

Cerco Perimetrico

Isometría de Composición Material

esc: 1/20

**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA**

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=250 KG/CM2

ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=250 KG/CM2

PERNOS: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA

SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS

PINTURA:

- IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS. CUI. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS. CUI. (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINO TIPO VENCENMEL 110 O SIMILAR).

**NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:**

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIAL - ASTM HAS-E

STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8

HAS SUPER: NORMA ASME A 193.87

ACERO: NORMA TECNICA E-090

AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE

PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

**EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:**

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

- LA SOLDADURA A USAR SERA ELECTRICA MANUAL DE ELECTRODO 6011 CON FILETE 3/16".

- PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

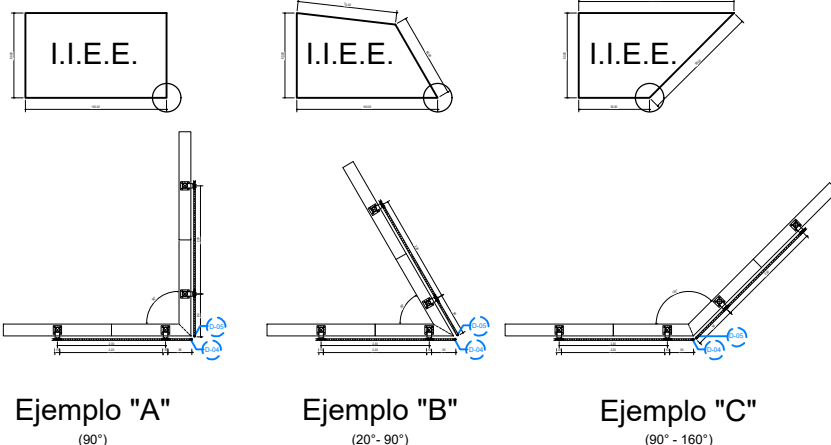
a.- PERFILES DESEABLES:

b.- PERFILES ACEPTABLES:

c.- PERFILES NO ACEPTABLES:

La convexidad "c" no debe exceder 0.1 s + 1 mm.

Garganta insuficiente Excesiva Convexidad Excesiva Sacavacion Solapado Insuficiente medida



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.

PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

**UGRD- PRONIED**

RESPONSABLE:

DIBUJO:

PROYECTO: I.E. 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION

PLANO: COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO

ESCALA: ESCALA GRAFICA

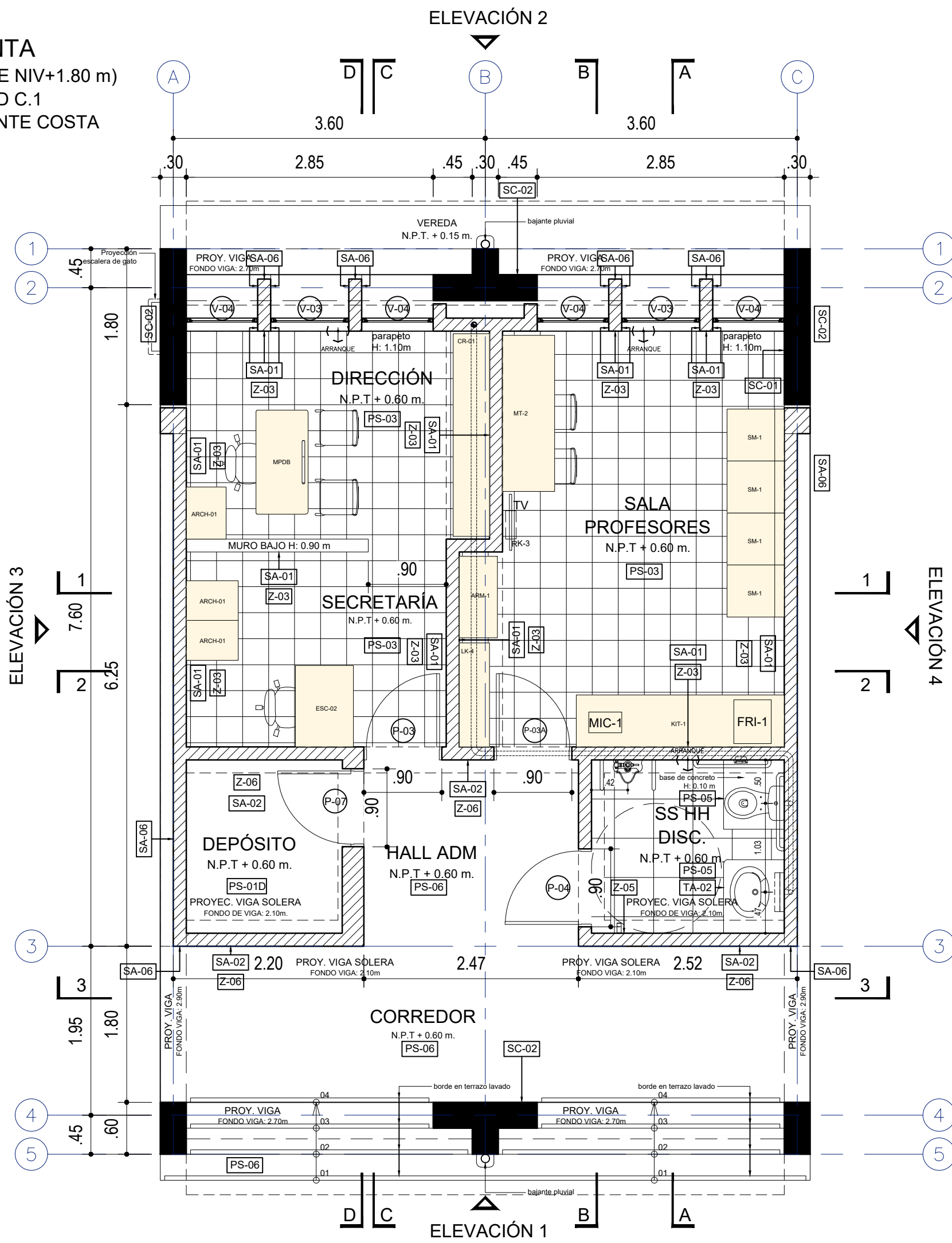
FECHA: NOVIEMBRE 2021

CÓDIGO DE LOCAL: CL 026745

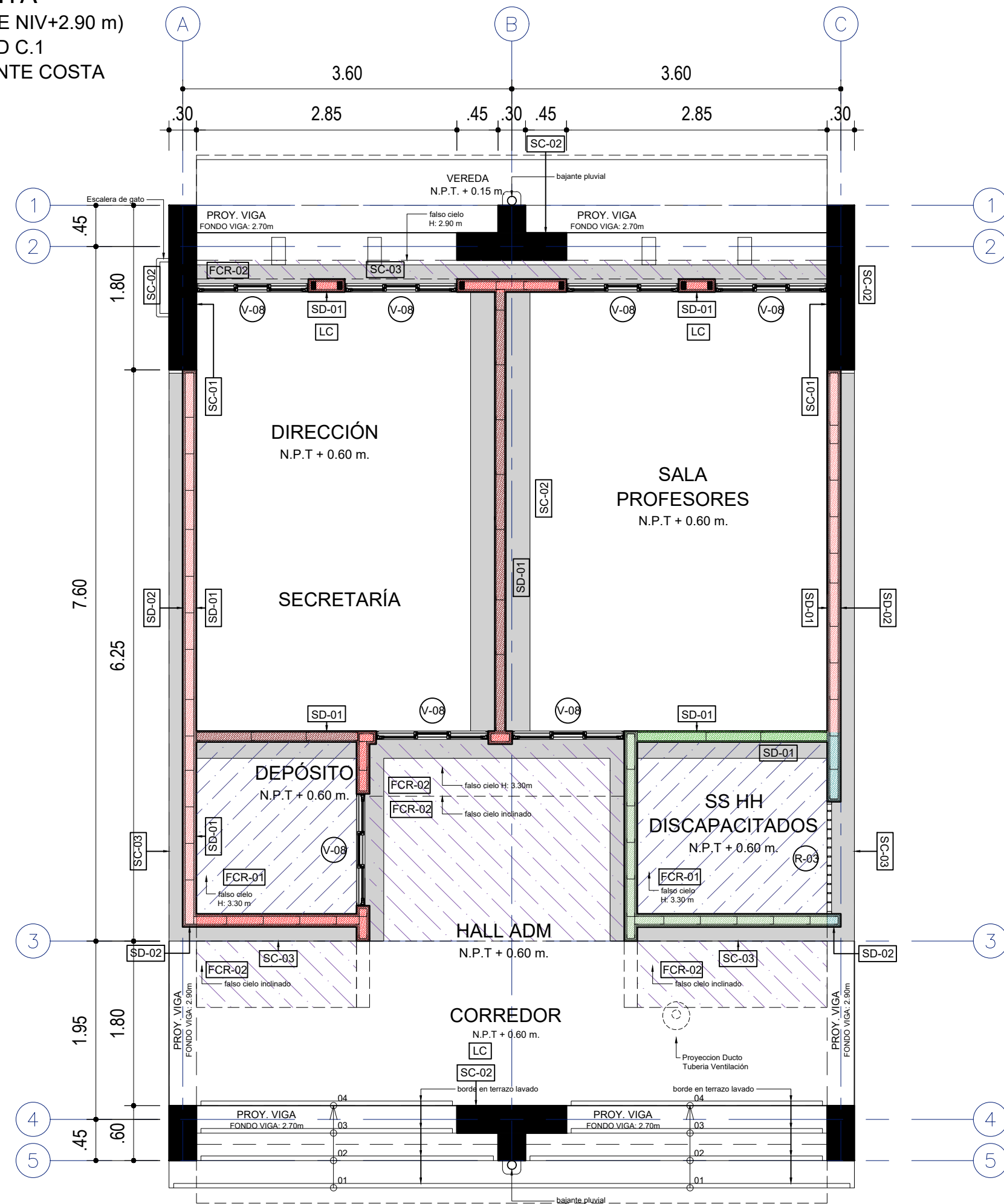
CODIGO: CP-08



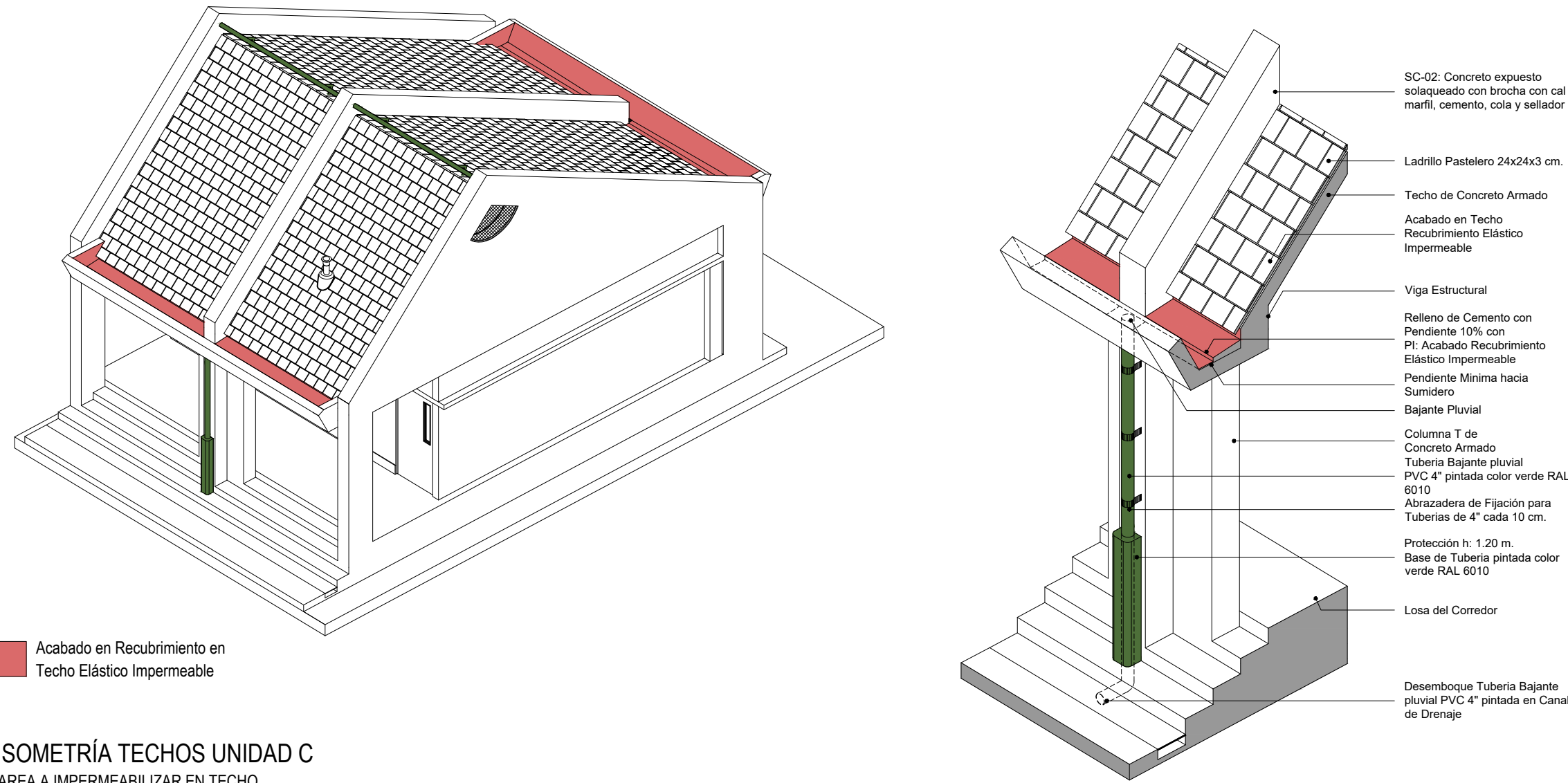
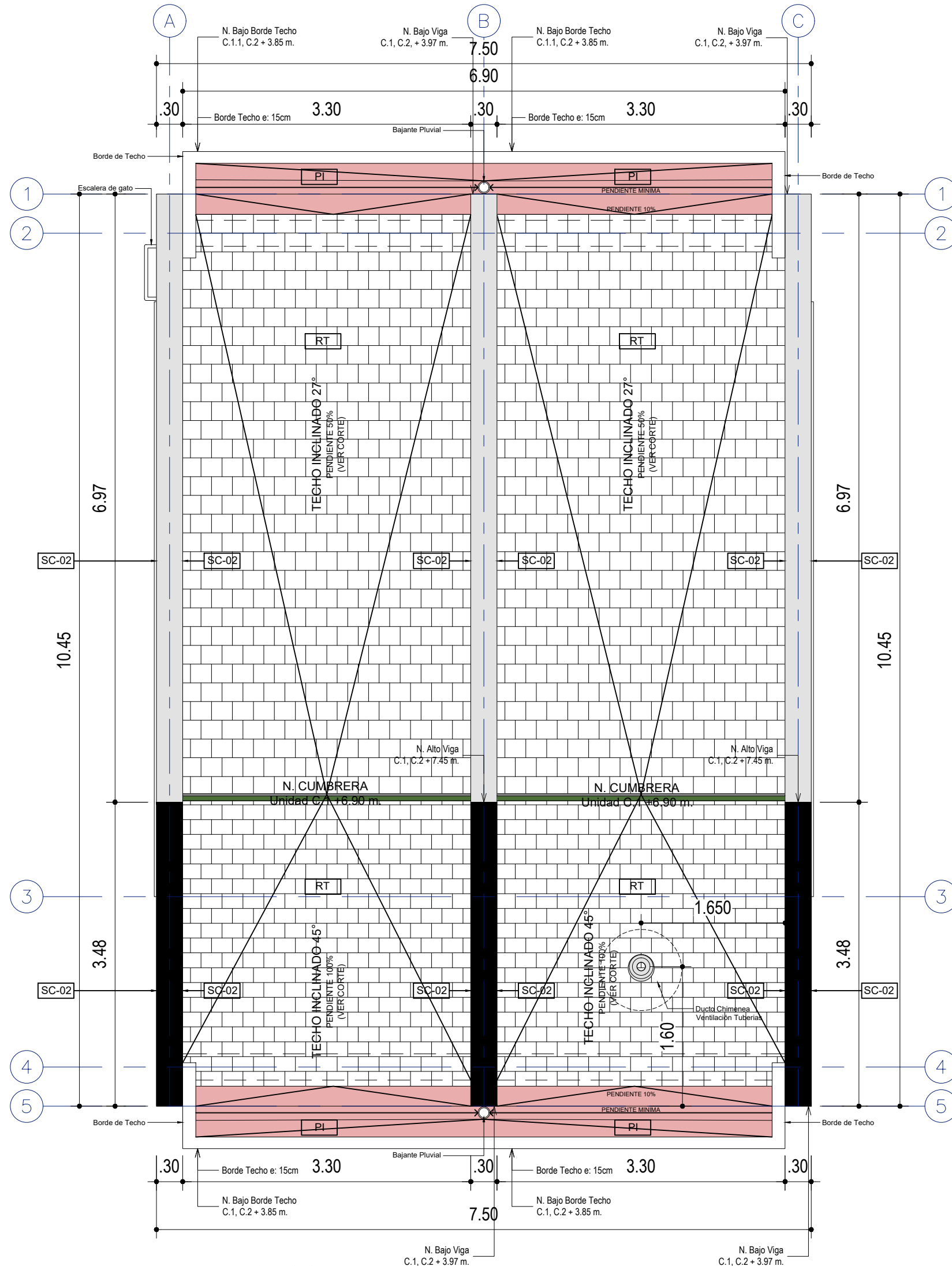
PLANTA  
(CORTE NIV+1.80 m)  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



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



PLANTA DE TECHOS  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



ISOMETRÍA TECHOS UNIDAD C  
AREA A IMPERMEABILIZAR EN TECHO

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
■	Estructura de Concreto Armado
■	Tabiquería de Ladrillo - de sopa / 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	Deposita / Cto. Limpieza	Madera
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

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

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

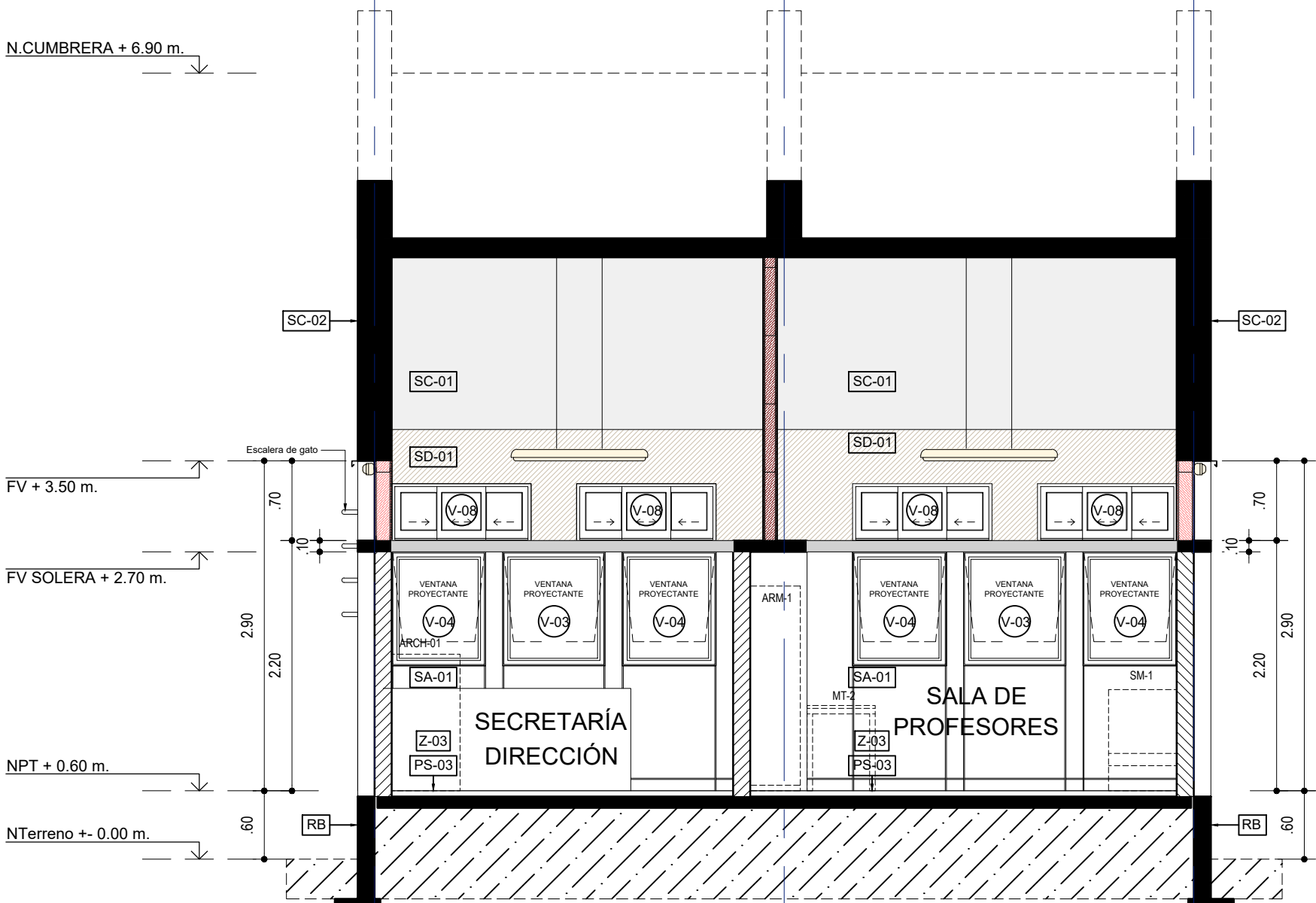
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastelero asentado con mortero
RS	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e=4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

UNIDAD C.1 / COSTA

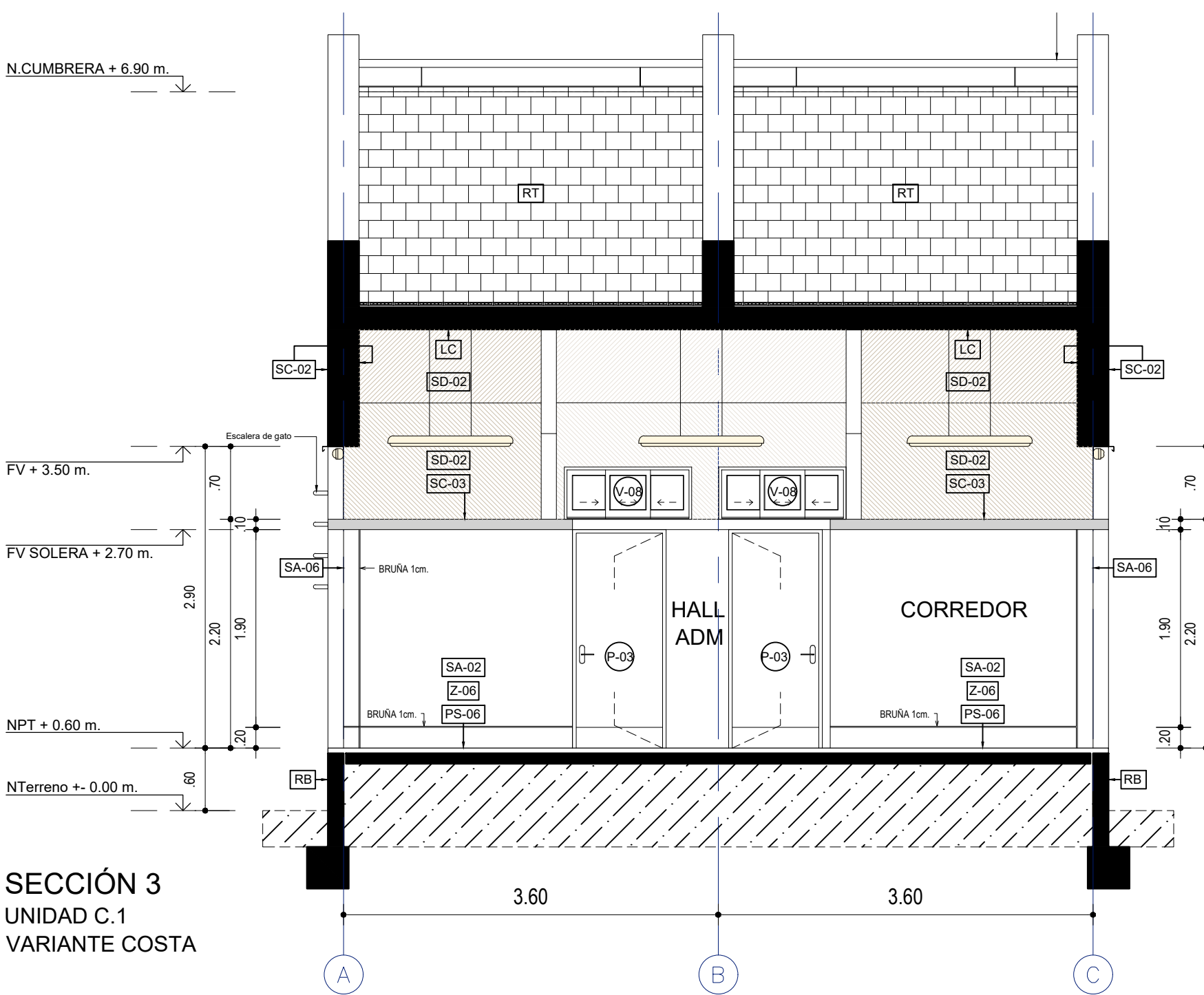
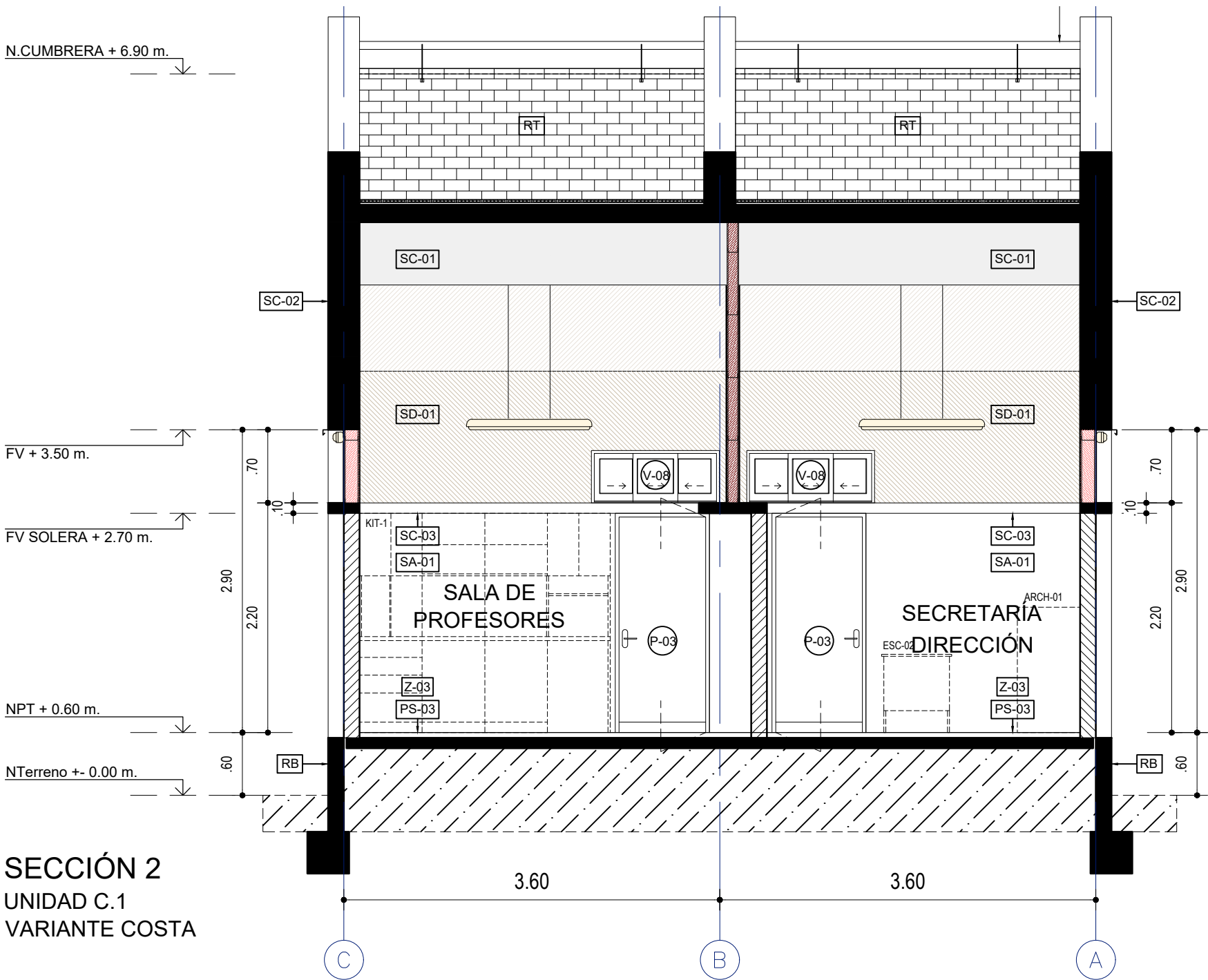
1° PISO : DIRECCIÓN - SECRETARIA - SALA DE PROFESORES - SSHH PROFESORES

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		PLANO DE: UNIDAD C.1 / COSTA PLANTAS	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		SISTEMA: LAMINA	
		EQUIPO: ESCALA: 1/50	
		FECHA: -	
		DIBUJO: RC-AU-34	

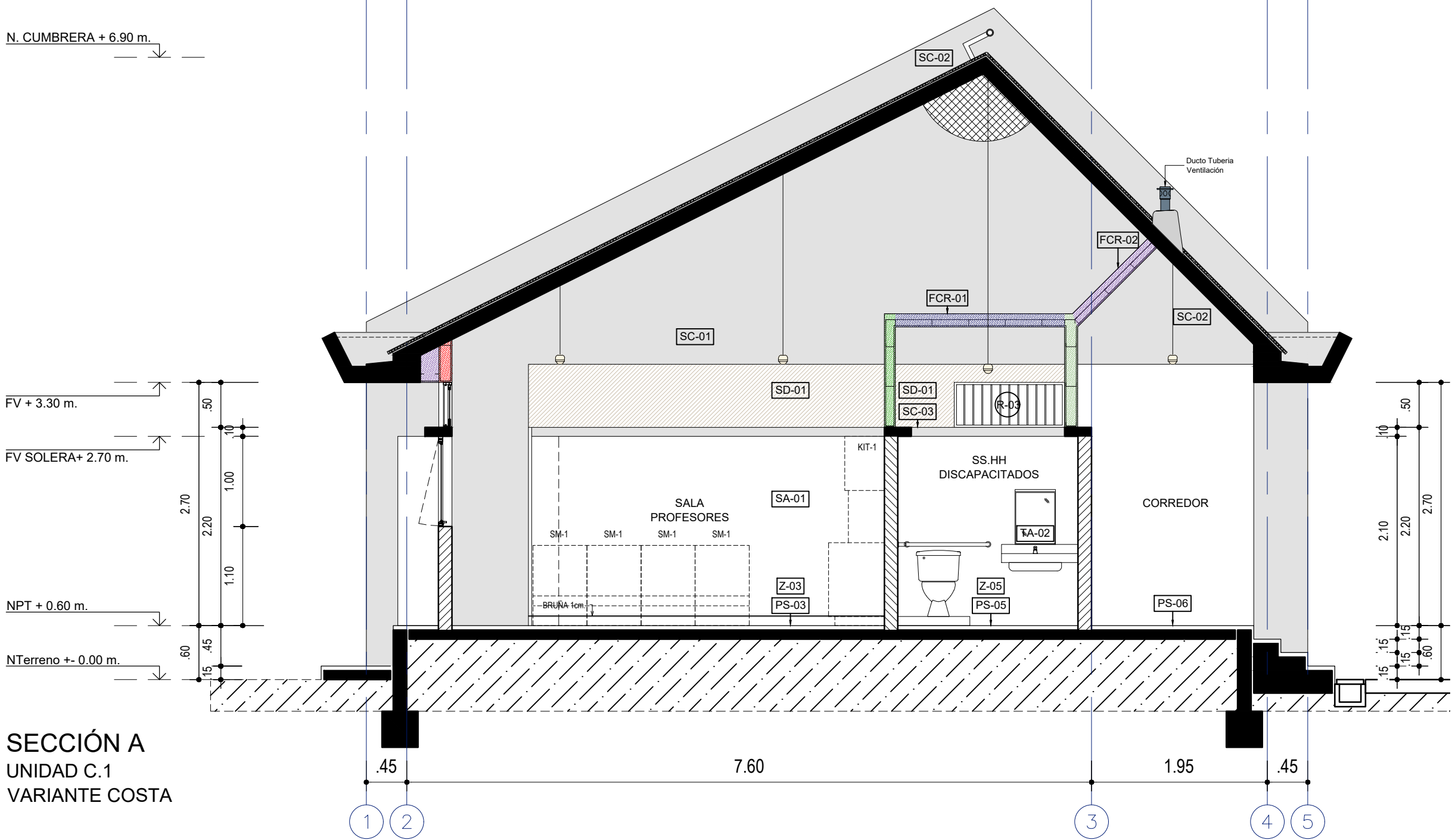




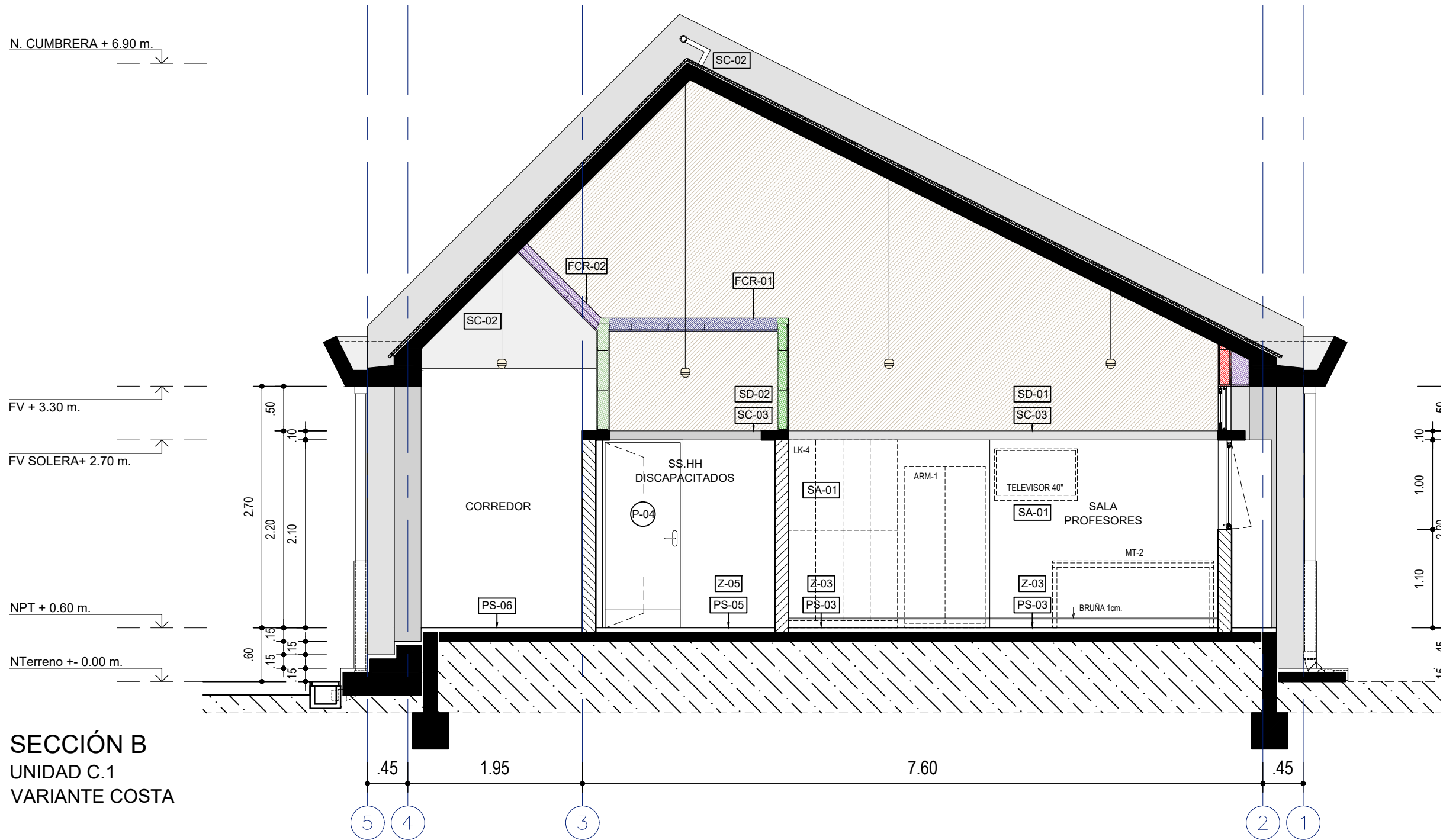
SECCIÓN 1  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



SECCIÓN 3  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



SECCIÓN A  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA




SECCIÓN B  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA

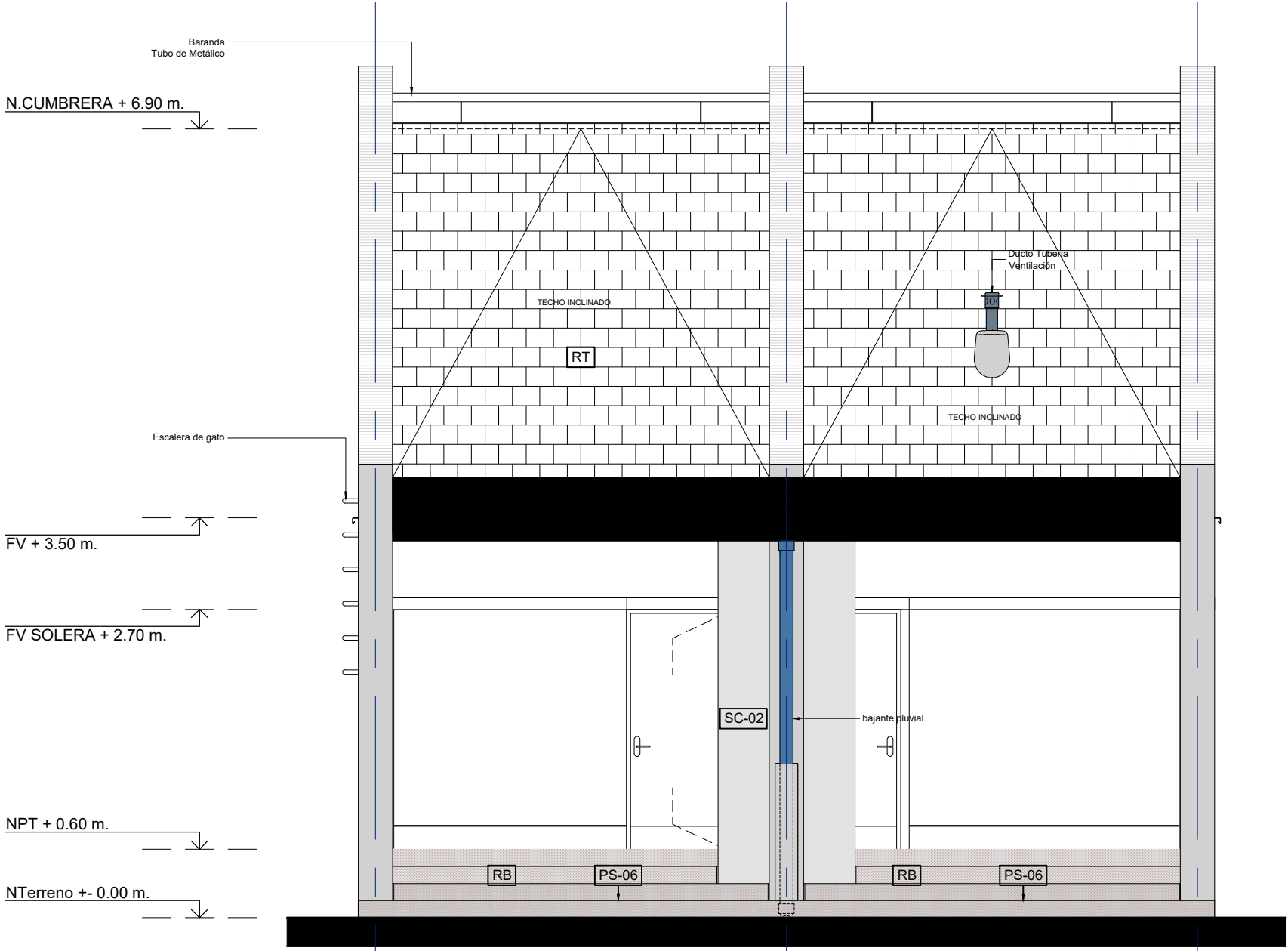
LEYENDA DE MATERIALES				LEYENDA DE ACABADOS				ORIENTACIONES RECOMENDADAS					
MUROS / COLUMNAS / PLACAS				PISOS									
CODIGO	DESCRIPCION			CODIGO	DESCRIPCION								
SC-01	Estructura de Concreto Armado			PS-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014			 N 2. MARINO DESERTICO					
SC-02	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / de cabeza o de Concreto			PS-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021								
SC-03	TB01 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior			PS-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024								
SC-04	TB02 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RF120			PS-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012								
SC-05	TB03 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior			PS-2	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores								
SC-06	TB04 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral			PS-3	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema								
SC-07	TB05 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior			PS-4	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro								
SC-08	TB06 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior			PS-5	Cerámico de 45x45cm color Tabaco			 N 3. INTERANDINO BAJO					
SC-09	TB07 - Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral			PS-6	Cemento semipulido cbruñas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro								
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO				ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS				 N 4. MESOANDINO					
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								
FCR-3	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm								
FCR-4	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm								
FCR-5	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm								
FCR-6	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embutido								
FCR-7	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embutido								
FCR-8	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m								
FCR-9	Viga Solera - Niv. Inferior: 2.10m / Niv. Superior: 2.20m			Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro								
CUADRO DE VANOS				SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m									
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION							
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	SA-1	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco							
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	SA-2	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color Blanco Humo							
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	SA-3	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 1033							
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	SA-4	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 6017							
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	SA-5	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 5019							
P-06	0.75	2.10	Deposensa / Cto. Limpieza	Madera	SA-6	Tarrajado y pintado con Óleo Mate color RAL 8023							
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				SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m									
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION						
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH	SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo						
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH	SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada						
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				SUPERFICIES HORIZONTALES									
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION						
V-01	0.90	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP	BN	Blanca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador						
V-02	0.825	2.10	-	Aulas / CRE / Innovación	VF + VP	TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja						
V-03	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP	TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro						
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP	TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color Habano						
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	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								
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF								
REJILLAS				REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES									
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION						
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon	RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pastillero asentado con mortero						
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon	BB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.						
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro	PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable						
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								

## UNIDAD C.1 / COSTA

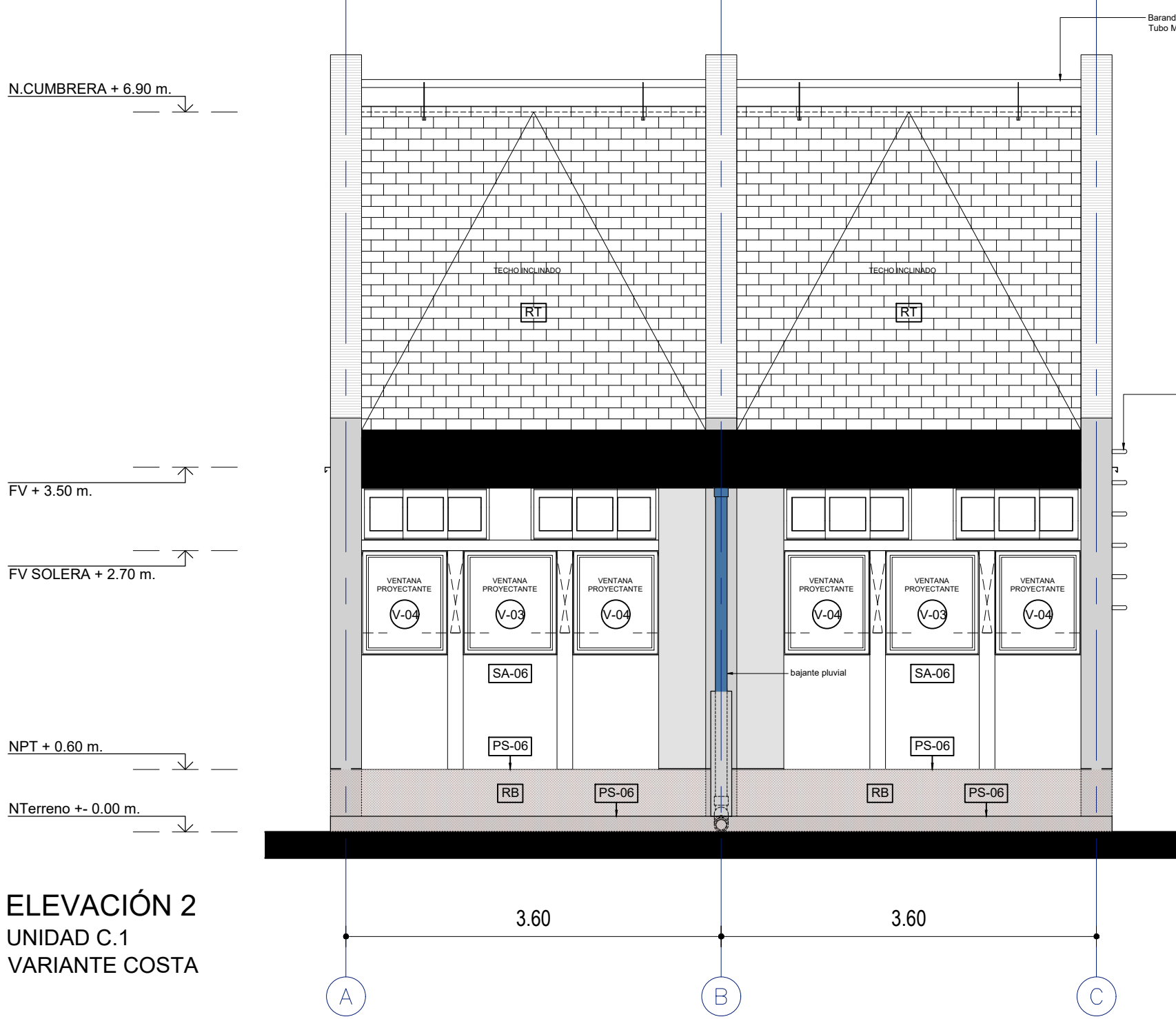
1º PISO : DIRECCIÓN - SECRETARIA - SALA DE PROFESORES - SSHH PROFESORES

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
PLANO DE: UNIDAD C.1 / COSTA CORTES 1		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ESPECIALISTA RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA 1/50	FECHA -
		LAMINA <b>RC-AU-35</b>	
		DIBUJO -	

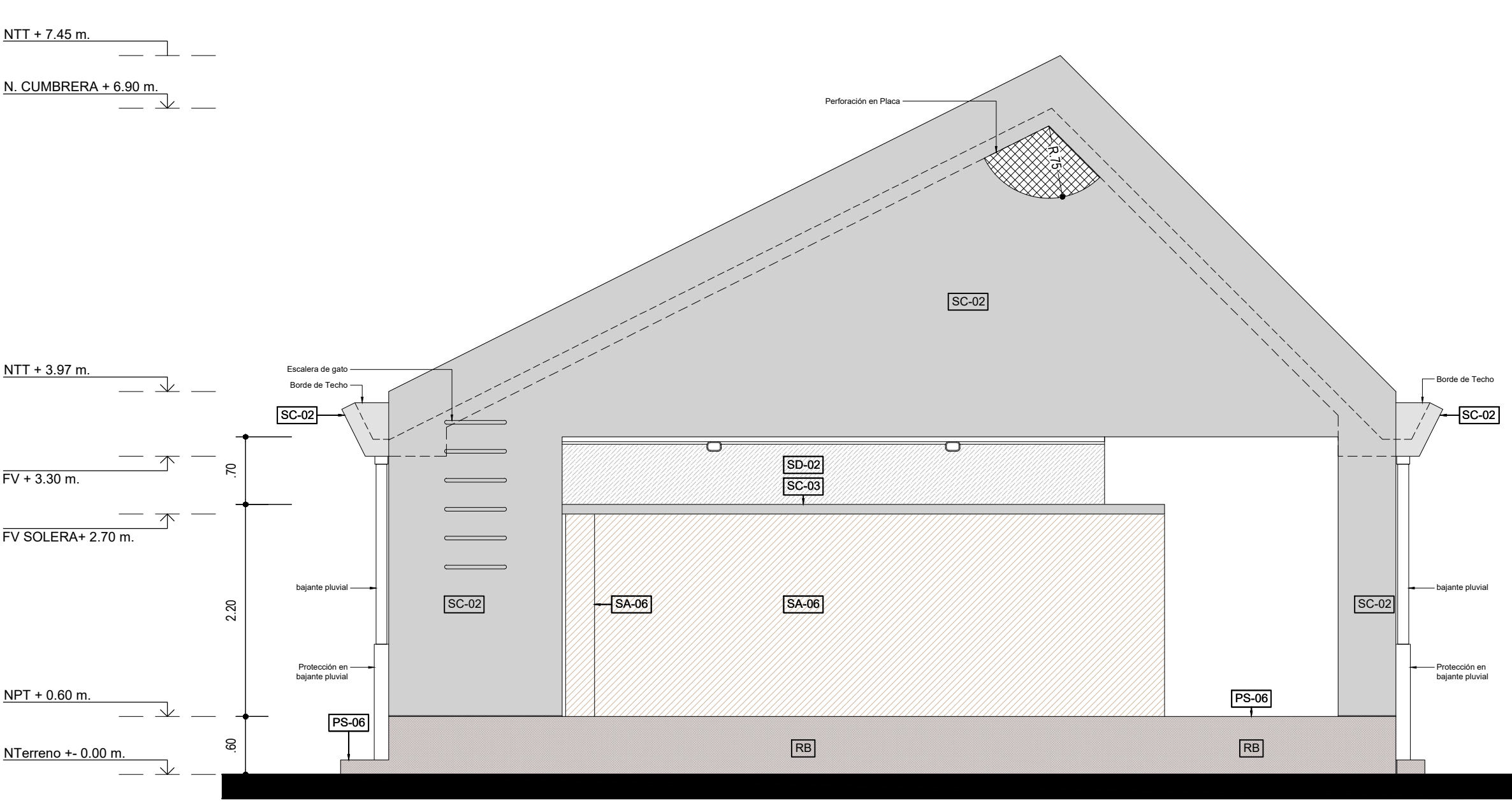




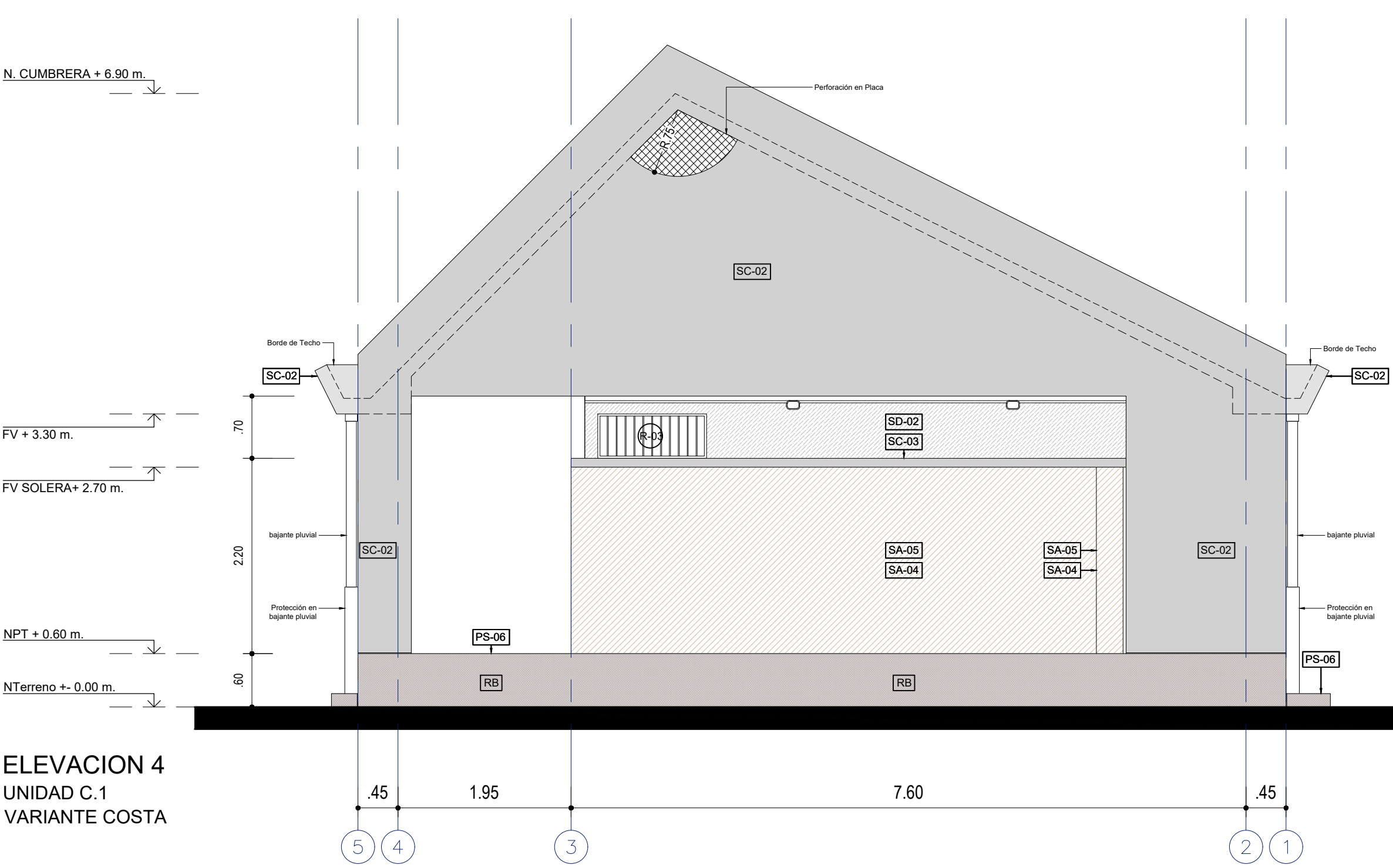
ELEVACIÓN 1  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



ELEVACIÓN 2  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA



ELEVACION 4  
UNIDAD C.1  
VARIANTE COSTA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
[E-01]	Estructura de Concreto Armado
[TB-01]	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
[TB-01]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
[TB-02]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior RE120
[TB-03]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
[TB-04]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
[TB-05]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH - interior
[TB-06]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
[TB-07]	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
[FCR-01]	FCR 01 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
[FCR-02]	FCR 02 - Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
[Viga Solera]	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	Depósitos	Madera
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AJP	Madera
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio
P-13	0.90	1.80	Interior SSHH Discapacitados	Metal
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET				
CODIGO	ANCHO	ALTO	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 / AJP

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m	
CODIGO	DESCRIPCION
[SA-1]	Tarrajado y pintado con Látex color Blanco
[SA-2]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color 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

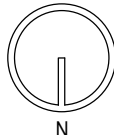
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
[SC-1]	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
[SC-2]	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
[SC-3]	Concreto expuesto solaqueado

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 semi/rido e: 4mm.
[PI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

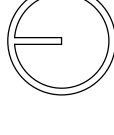


1. DESÉRTICO

2. MARINO DESÉRTICO




3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

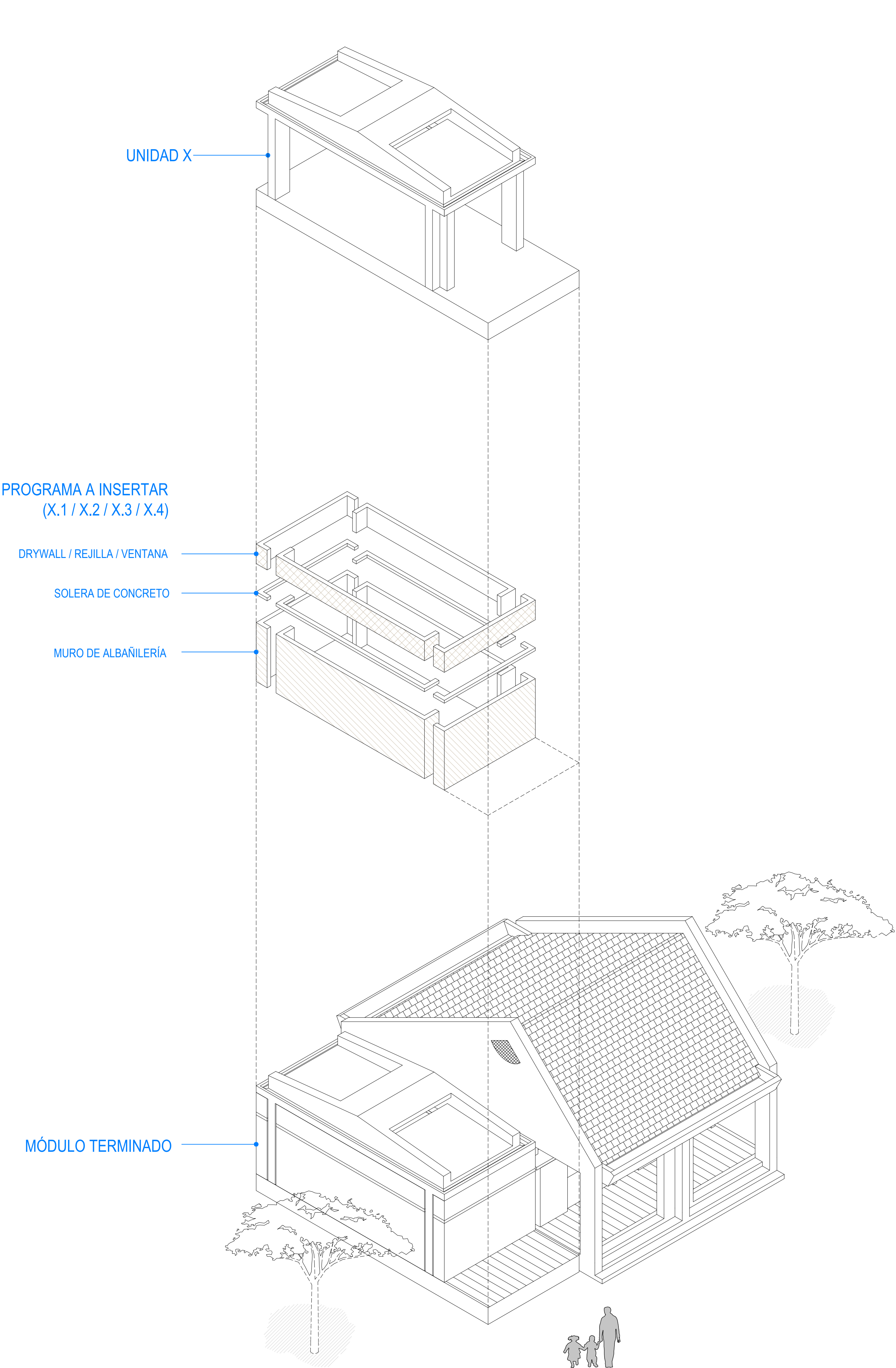
UNIDAD C.1 / COSTA

1º PISO : DIRECCIÓN - SECRETARIA - SALA DE PROFESORES - SSHH PROFESORES

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

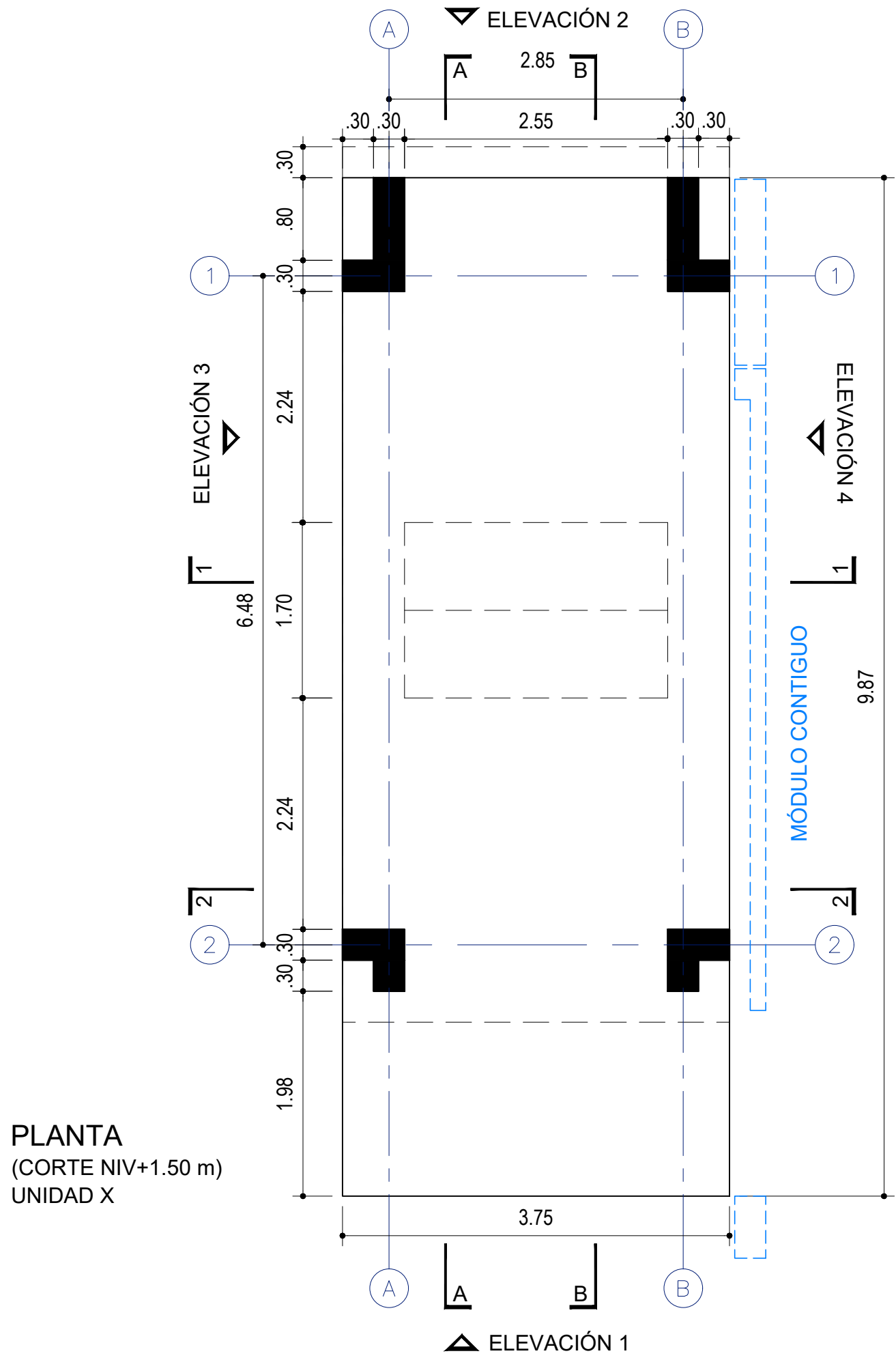
RC-AU-36



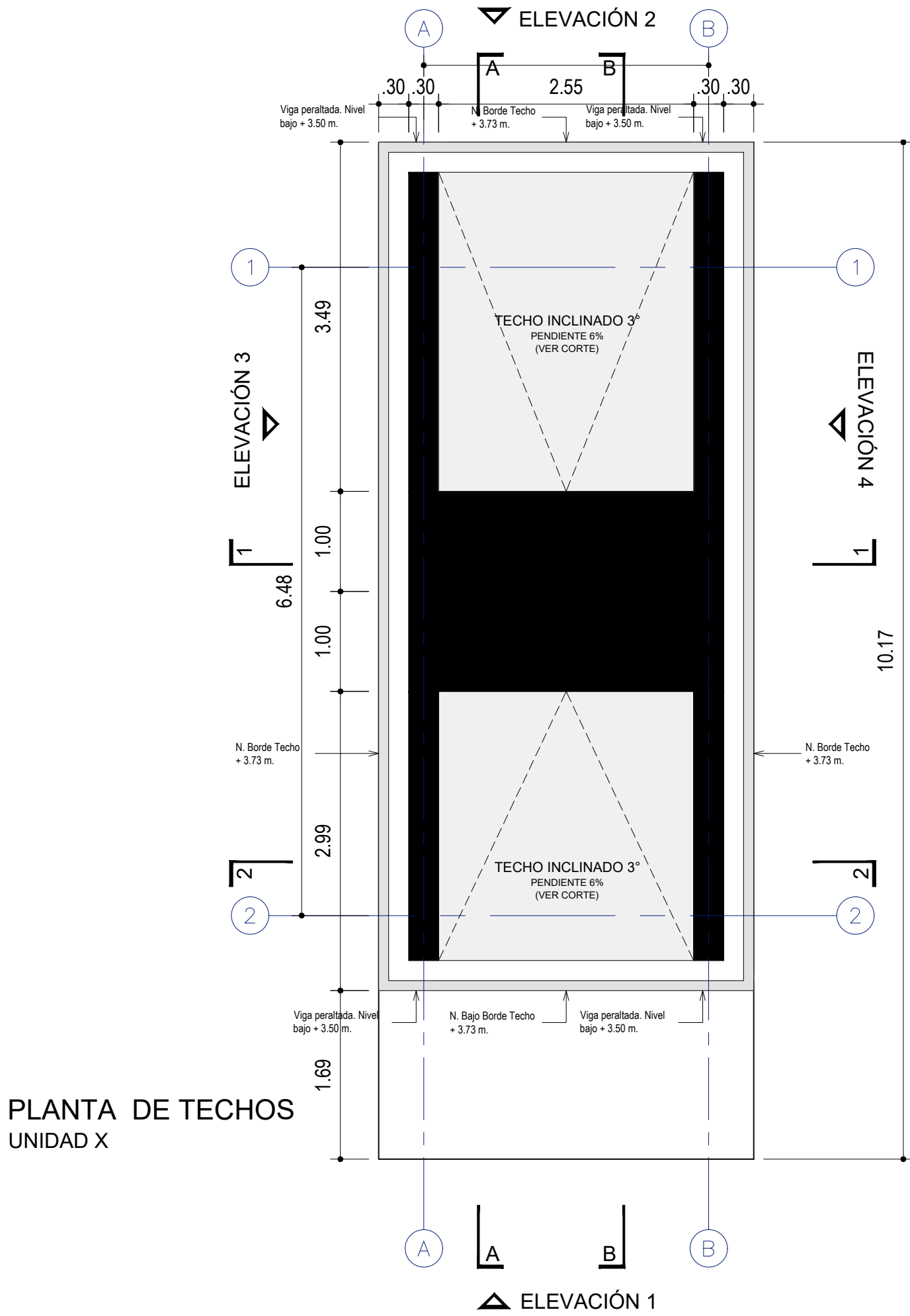


LEYENDA DE MATERIALES					LEYENDA DE ACABADOS					ORIENTACIONES RECOMENDADAS				
MUROS / COLUMNAS / PLACAS					PISOS									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	Estructura de Concreto Armado				[PS-1A]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014								
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento				[PS-1B]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021								
	Tabiquería de Ladrillo - de sogá / de cabeza				[PS-1C]	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024								
	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				[PS-2]	Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores				1. MARINO DESÉRTICO				
	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				[PS-4]	Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro								
	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				[PS-6]	Cemento semipulido c/brufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro				3. INTERANDINO BAJO				
	TB07 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral													
					ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION				4. MESOANDINO				
	[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			[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 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m								
					[Z-5]	Cerámico de 45x45cm color Tabaco								
					[Z-6]	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embutido en muro								
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h<2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				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								
	[SA-7]	Tarrajado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE DRYWALL h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[SD-1]	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo			[SD-2]	Placa de fibrocemento al natural sellada								
	[SD-3]	Placa de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE CONCRETO									
CODIGO	DESCRIPCION				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			[SC-4]	Concreto expuesto solaqueado								
					CIELO RASO / FALSO CIELO RASO									
CODIGO	DESCRIPCION				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				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				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 base impermeable cementicio bicomponente semirígido e: 4mm.												
					SUPERFICIES VERTICALES									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[V-1]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador			[V-2]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador								
	[V-3]	Vertical de concreto expuesto limpia con sellador												
					SUPERFICIES DE ALBAÑILERÍA h>2.20m									
CODIGO	DESCRIPCION				CODIGO	DESCRIPCION								
	[AL-1]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador			[AL-2]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador								
	[AL-3]	Albanilería de concreto expuesto limpia con sellador												

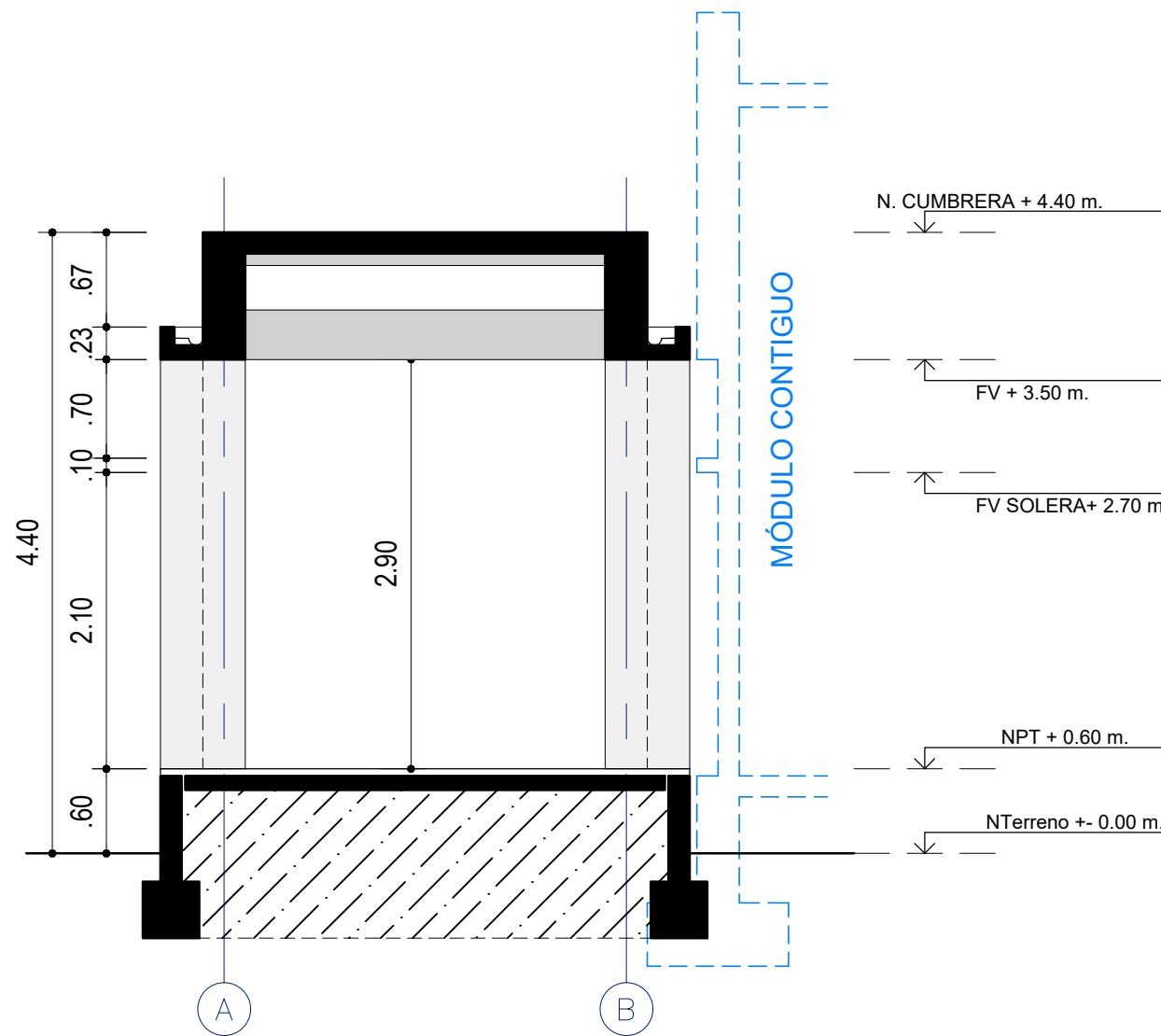




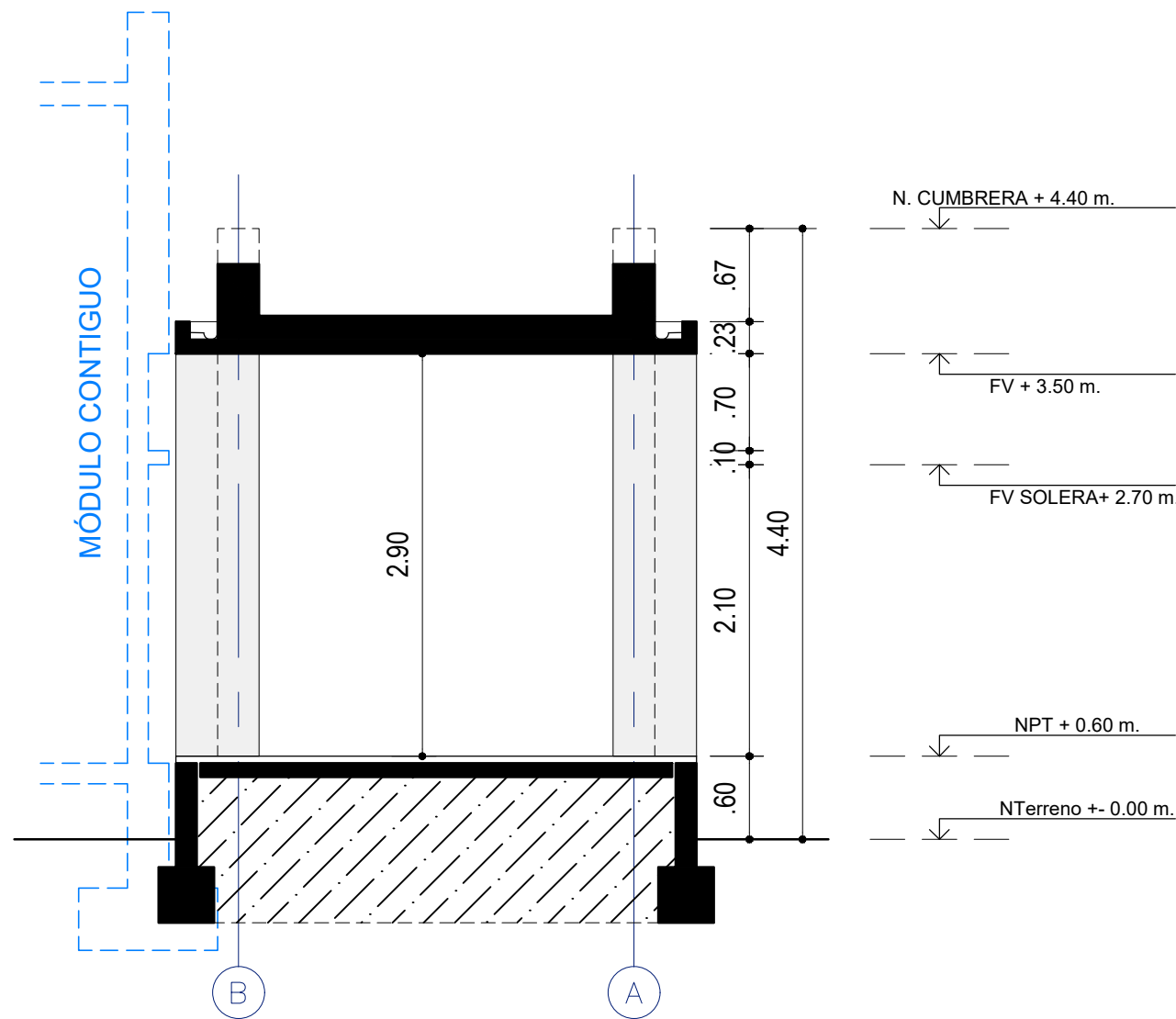
PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD X



PLANTA DE TECHOS  
UNIDAD X



CORTE 1  
UNIDAD X



CORTE 2  
UNIDAD X

LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	FCR-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	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	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	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
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 sempulido 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 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

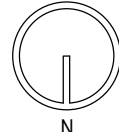
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajado, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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	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 pastelerio asentado con mortero
RI-2	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semilizado e. 4mm.
RI-3	Recubrimiento en techo elástico impermeable

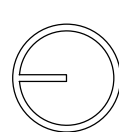
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO



2. MARINO DESERTICO

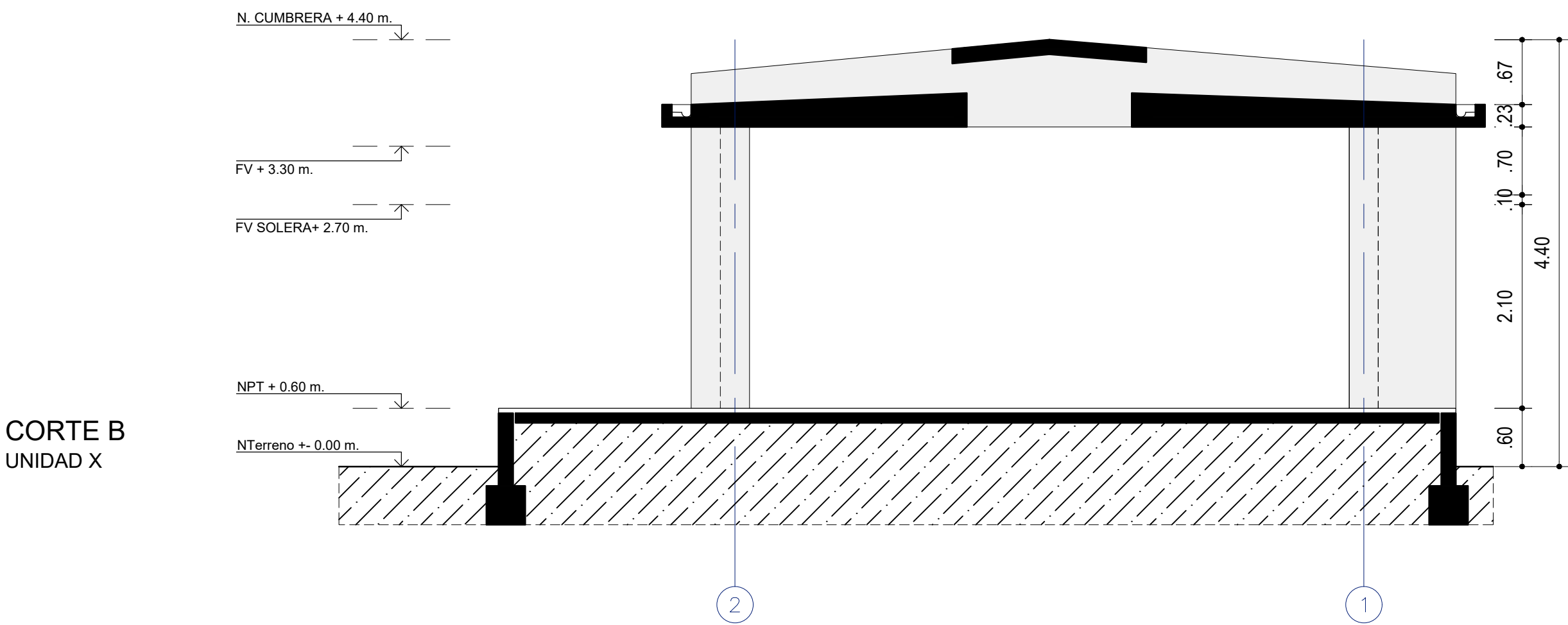
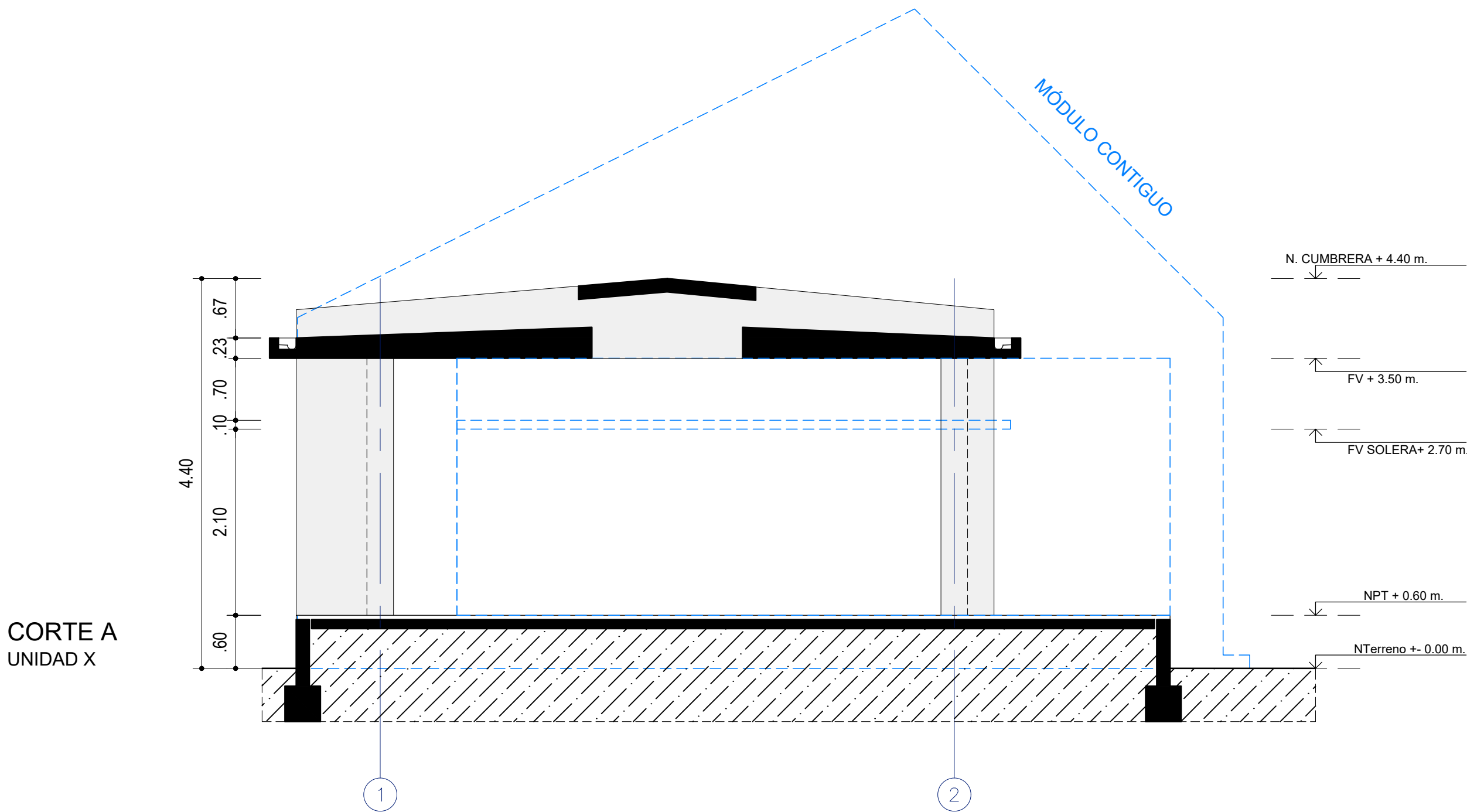


3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO		
	PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA		
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA
	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN 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 RF-120
	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	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
R-01	0.45	0.70	2.20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
R-02	0.45	2.55	2.20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
R-03	1.225	0.50	2.20	SSHH	Reja de Fierro
R-04	0.65	0.70	2.20	SSHH / Cto. Limpieza	Reja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSHH / Depósito	Reja de Fierro

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCION
	PS-1A Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014
	PS-1B Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021
	PS-1C Pintura Poliuretano Alifática RAL 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

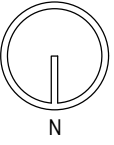
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
	SC-1 Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
	SC-2 Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
	SC-3 Concreto expuesto solaqueado

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

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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO



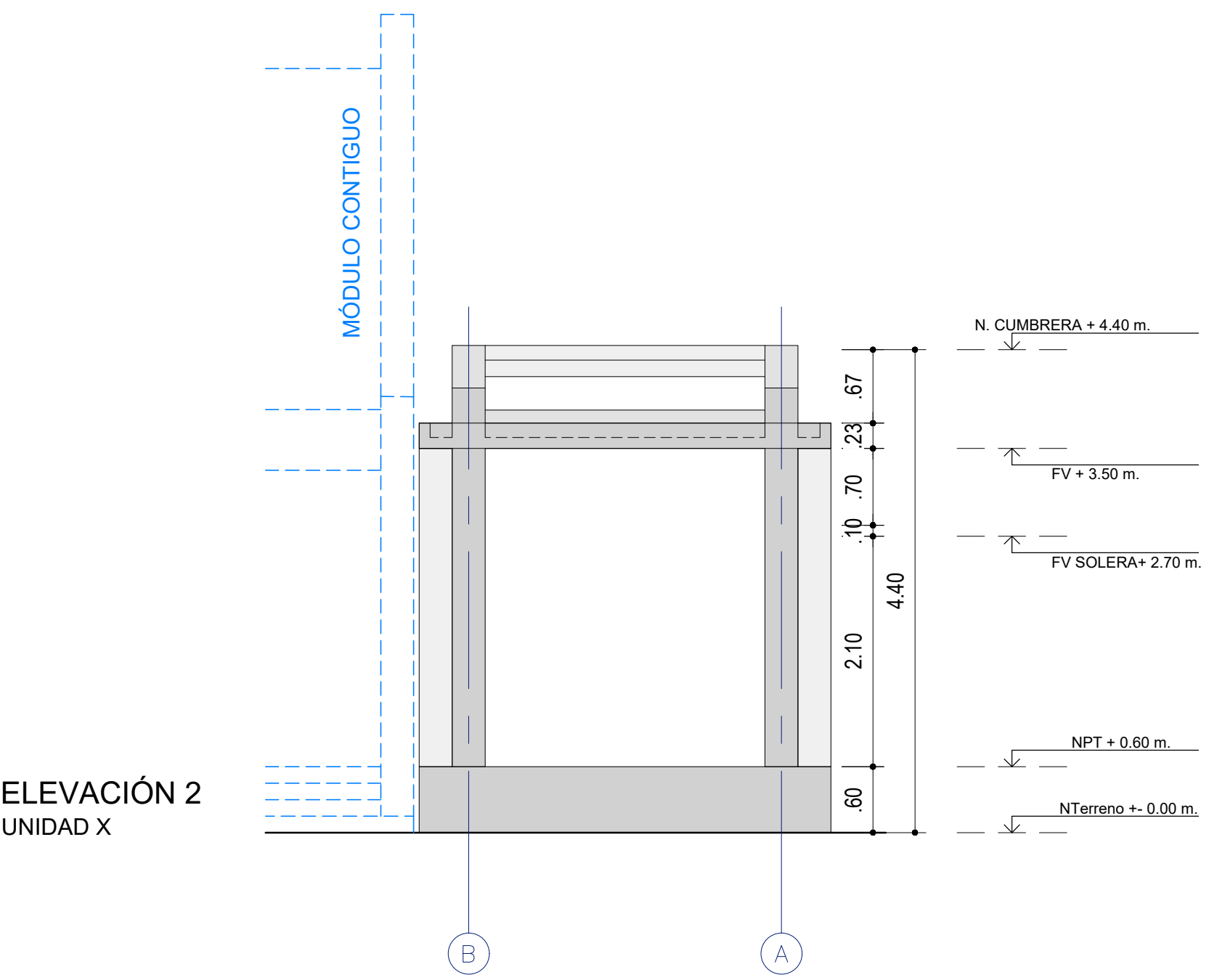
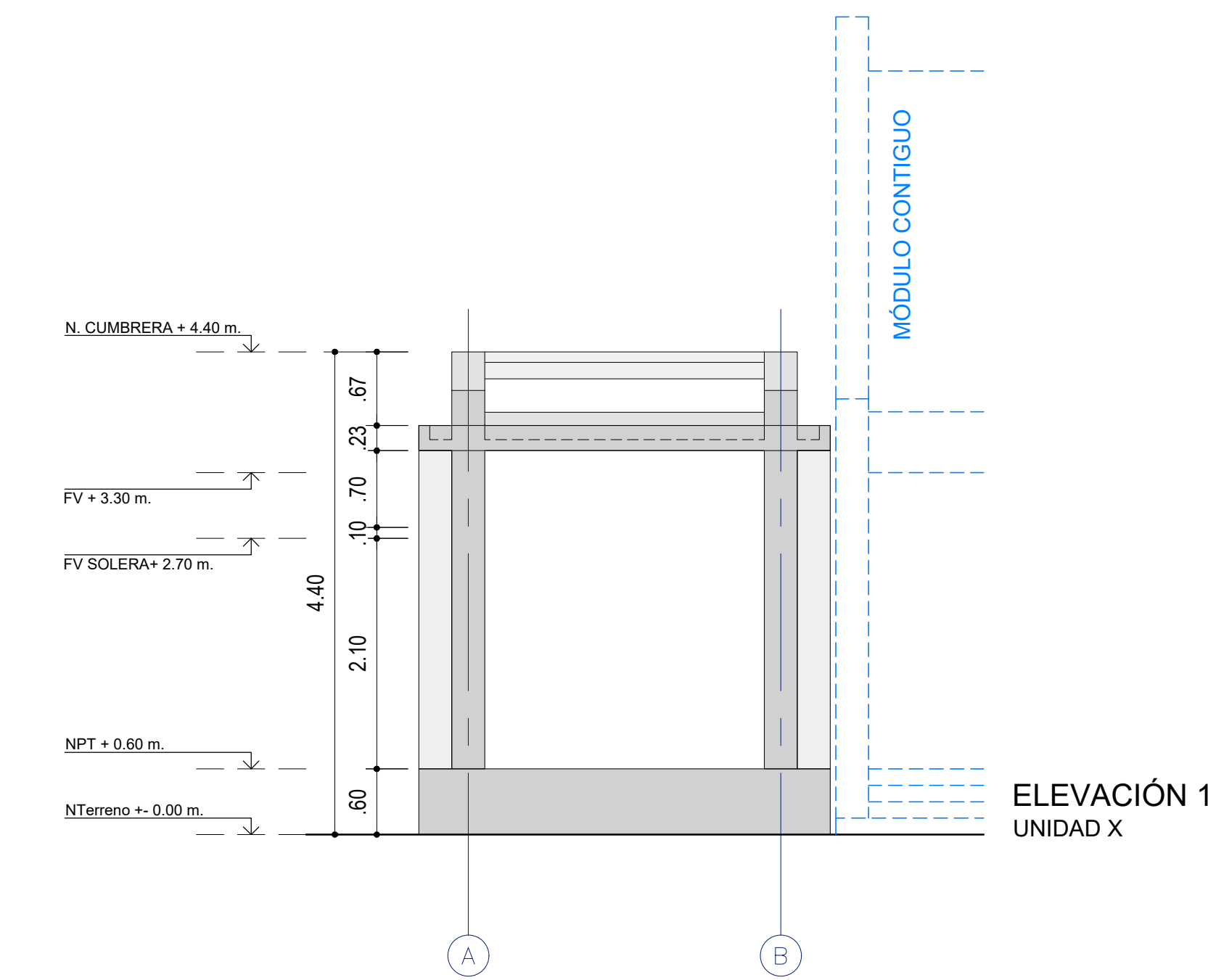
3. INTERANDINO BAJO



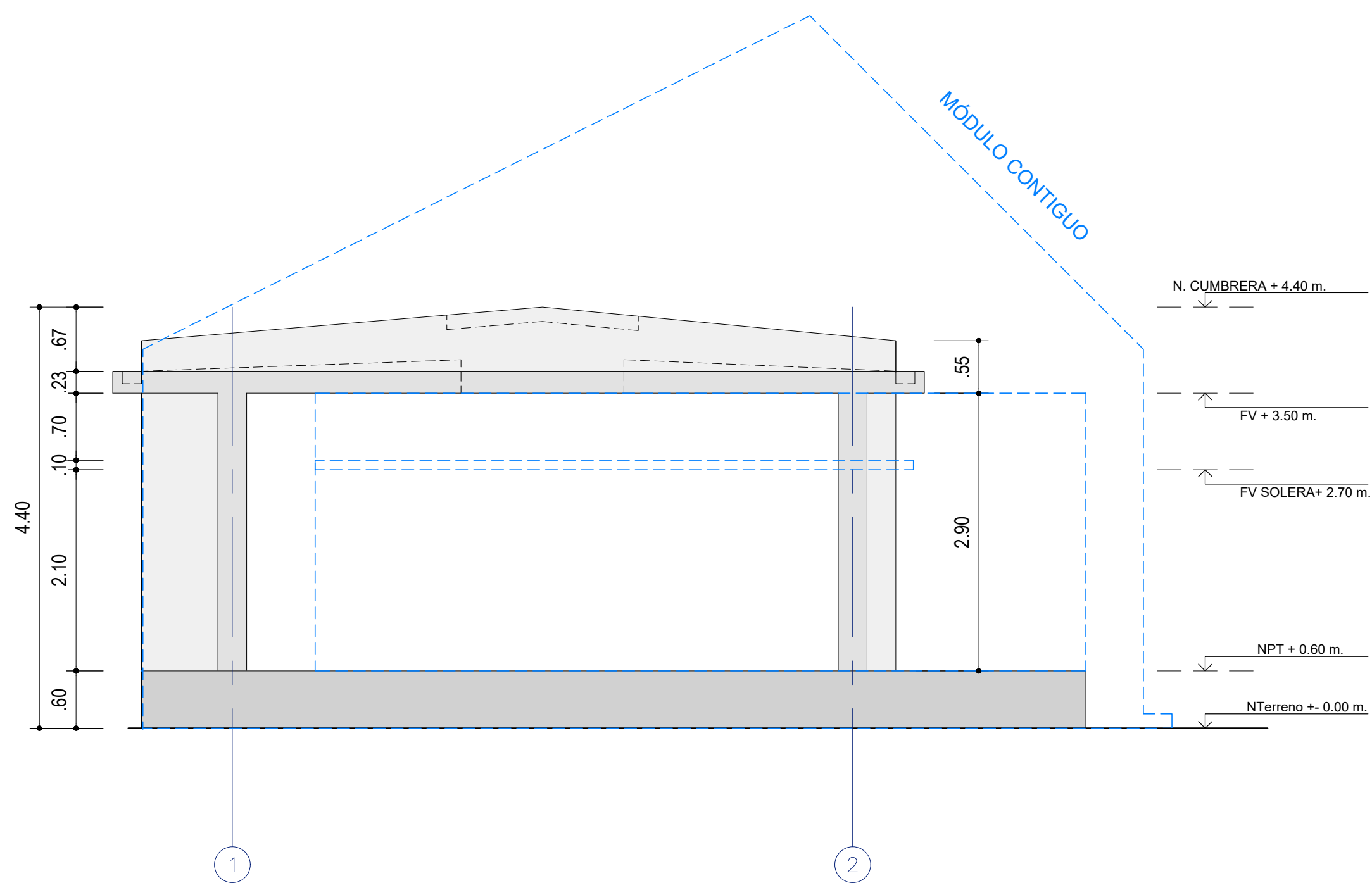
4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLAN 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		GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	
REVISADO		ESCALA	FECHA
(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		1/50	-
		DIBUJO	
		RCS-AU-03	

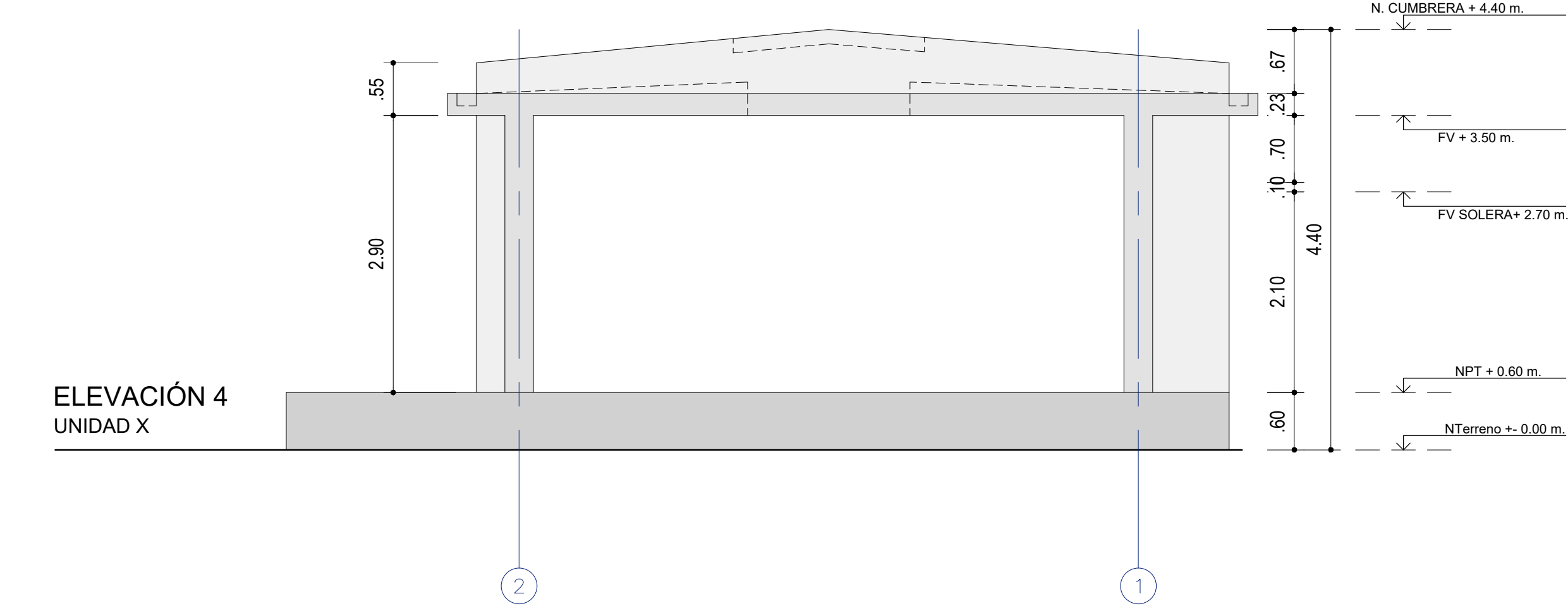




ELEVACIÓN 2  
UNIDAD X



ELEVACIÓN 3  
UNIDAD X



ELEVACIÓN 4  
UNIDAD X

LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
	FCR-1 - Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
	FCR-2 - 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	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-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	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
ECR-1	Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
ECR-2	Plancha de fibrocemento al natural con sellador
LC-1	Los de concreto expuesto limpia con sellador

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

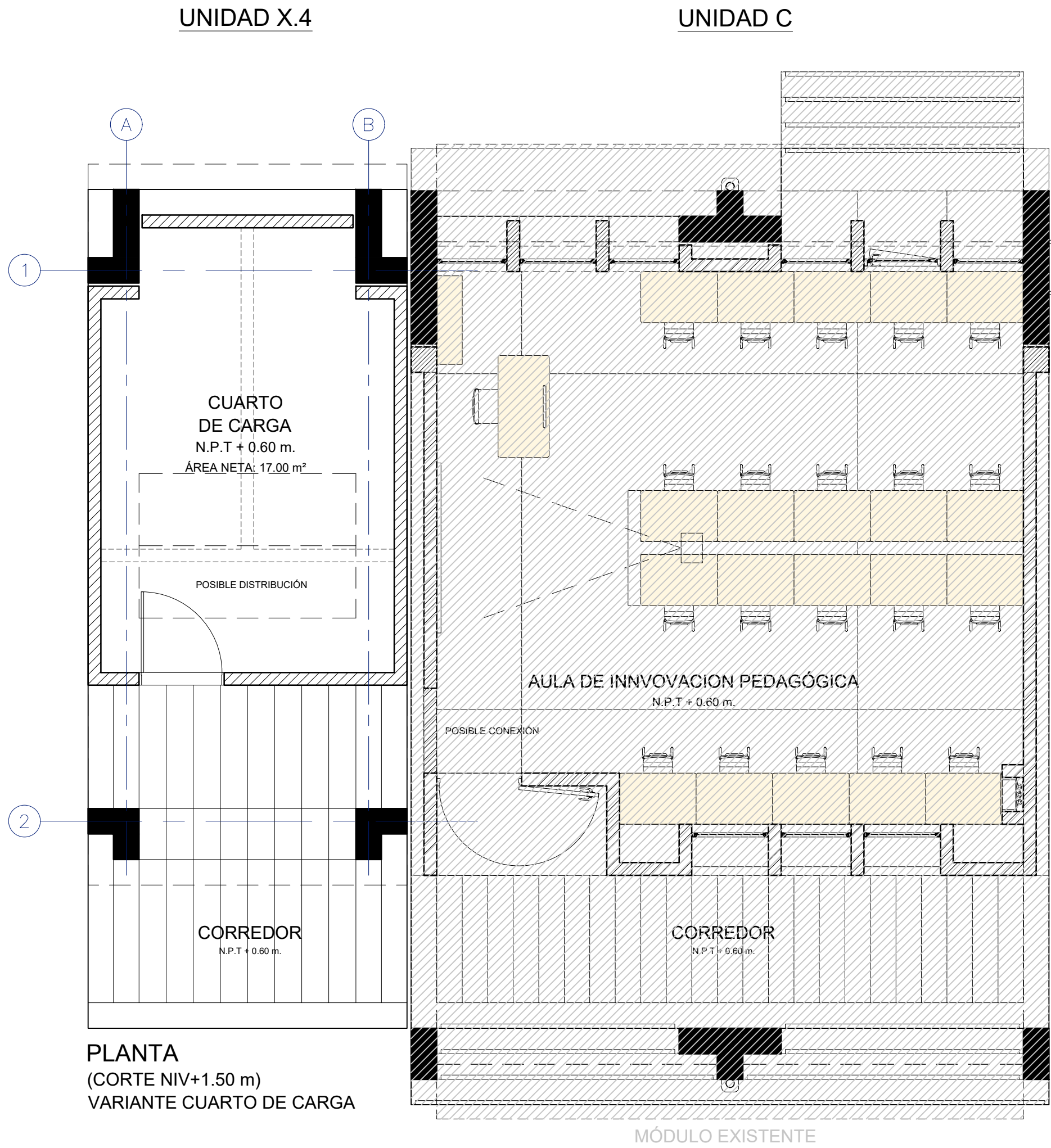
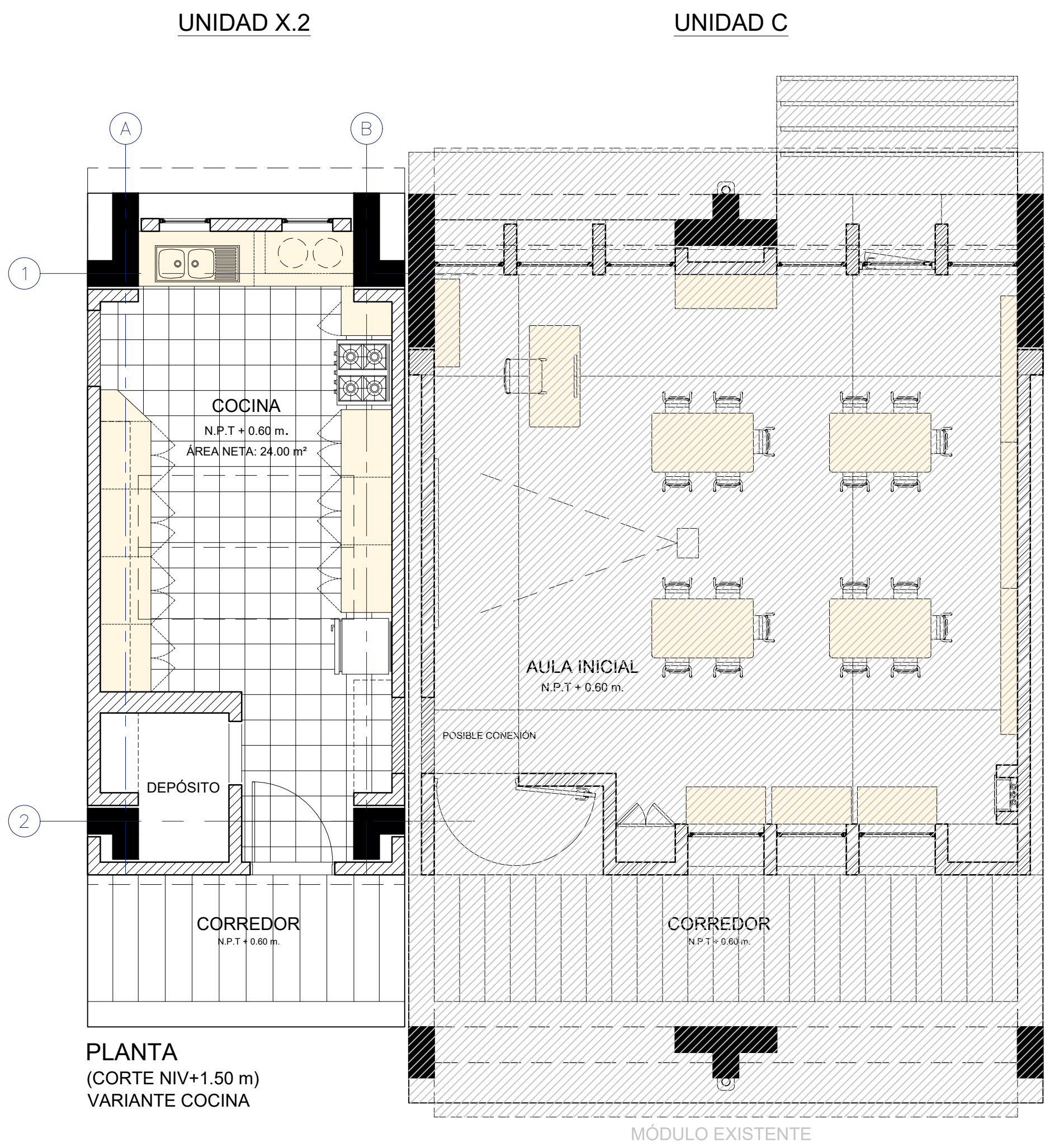
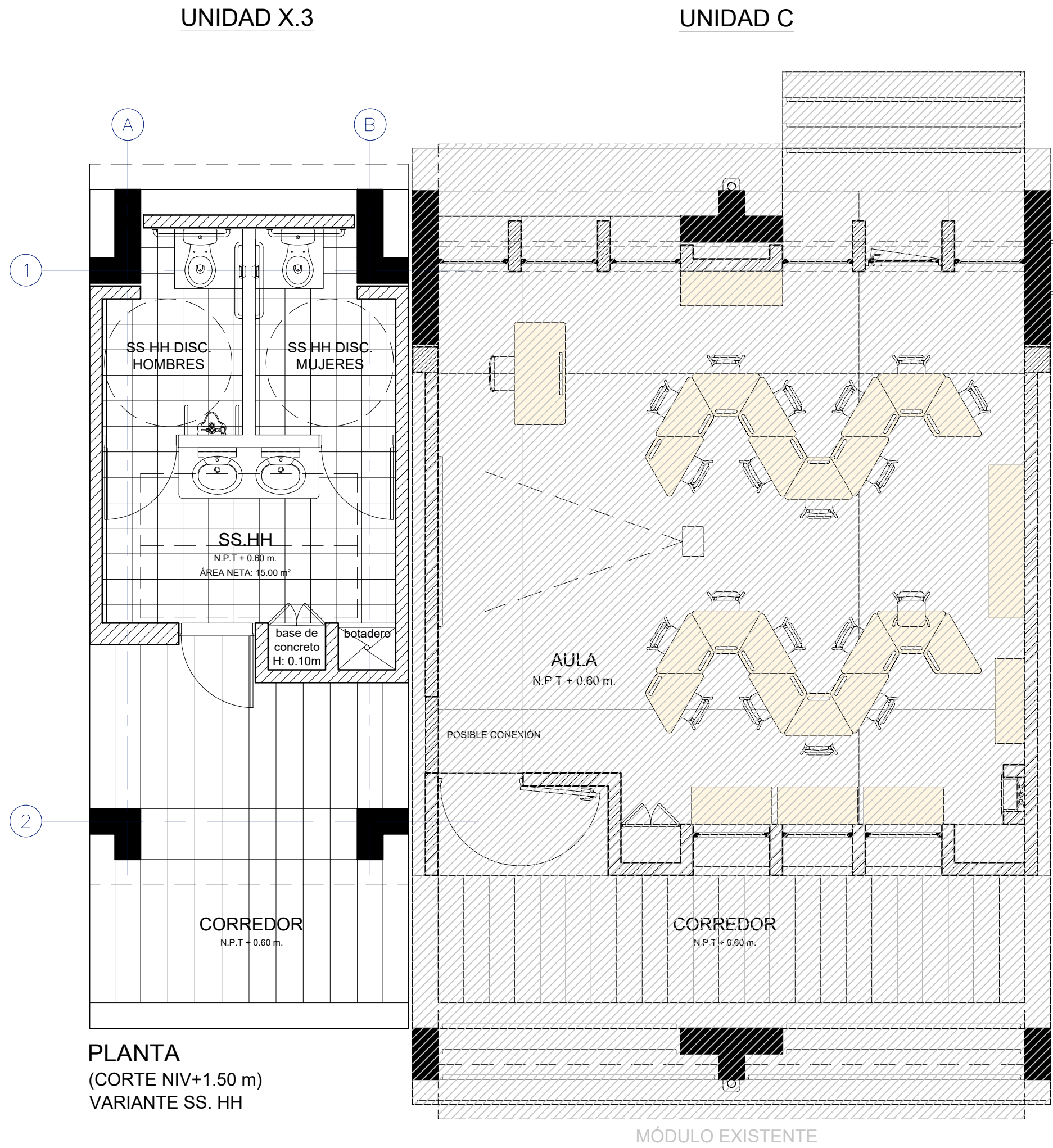
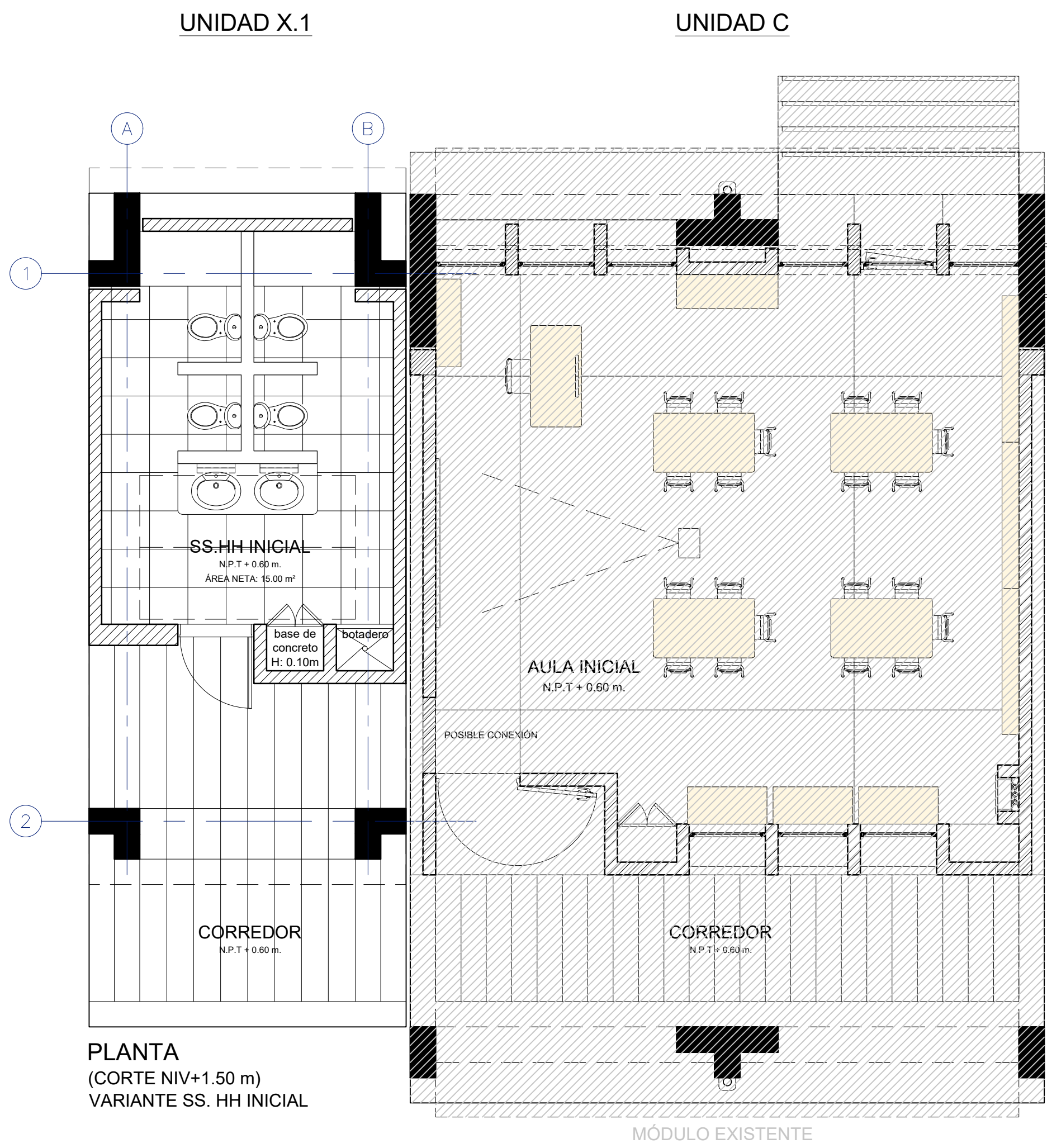
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bi-componente semirígido e= 4mm.
PT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		PLANO DE: UNIDAD X / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO	LAMINA <b>RCS-AU-04</b>
		ESCALA 1/50	FECHA -
		DIBUJO -	





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				TIPO
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	
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	Depensna / 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	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	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	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 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	
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 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
[PI-1]	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



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

RCS-AU-05



LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	
CODIGO	DESCRIPCION
	Estructura de Concreto Armado
	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
	Tabiquería de Lavitrío - 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	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. DE CARGA 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	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	Tarrajeado y pintado con Látex color Blanco
SA-2	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color Blanco Humo
SA-3	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 1033
SA-4	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 6017
SA-5	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 5019
SA-6	Tarrajeado y pintado con Oleo Mate color RAL 8023

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

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

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

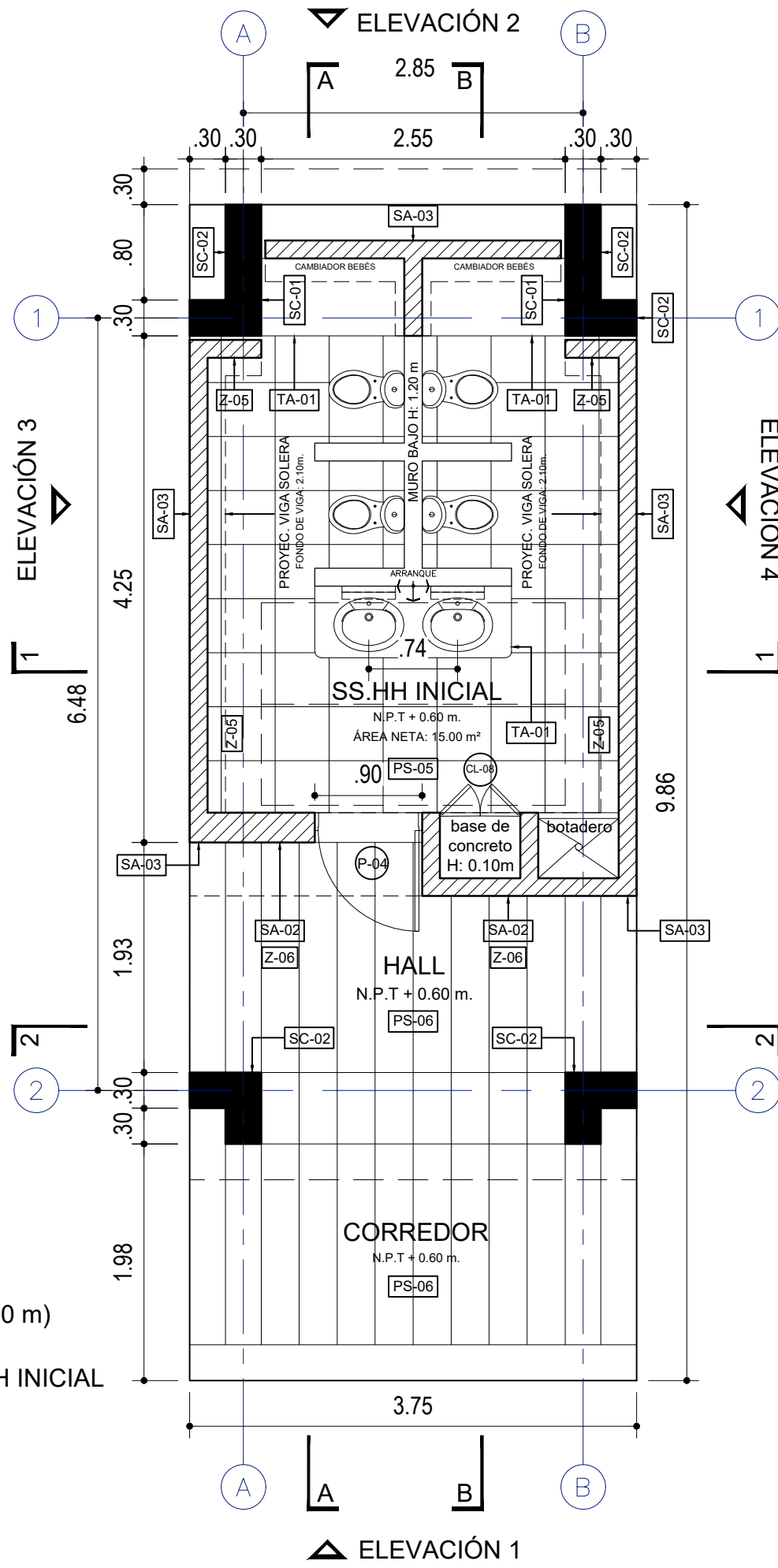
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color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

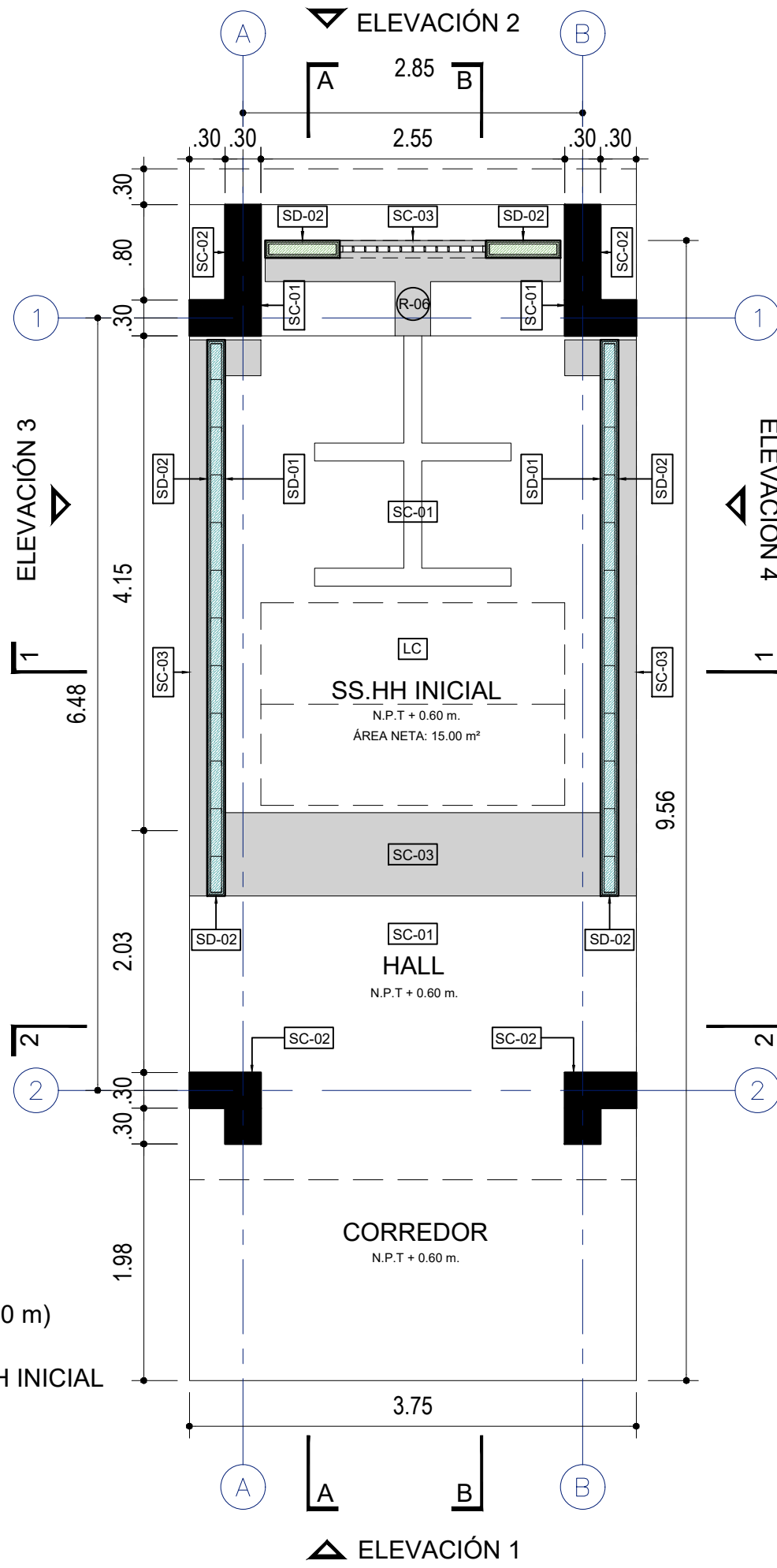
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



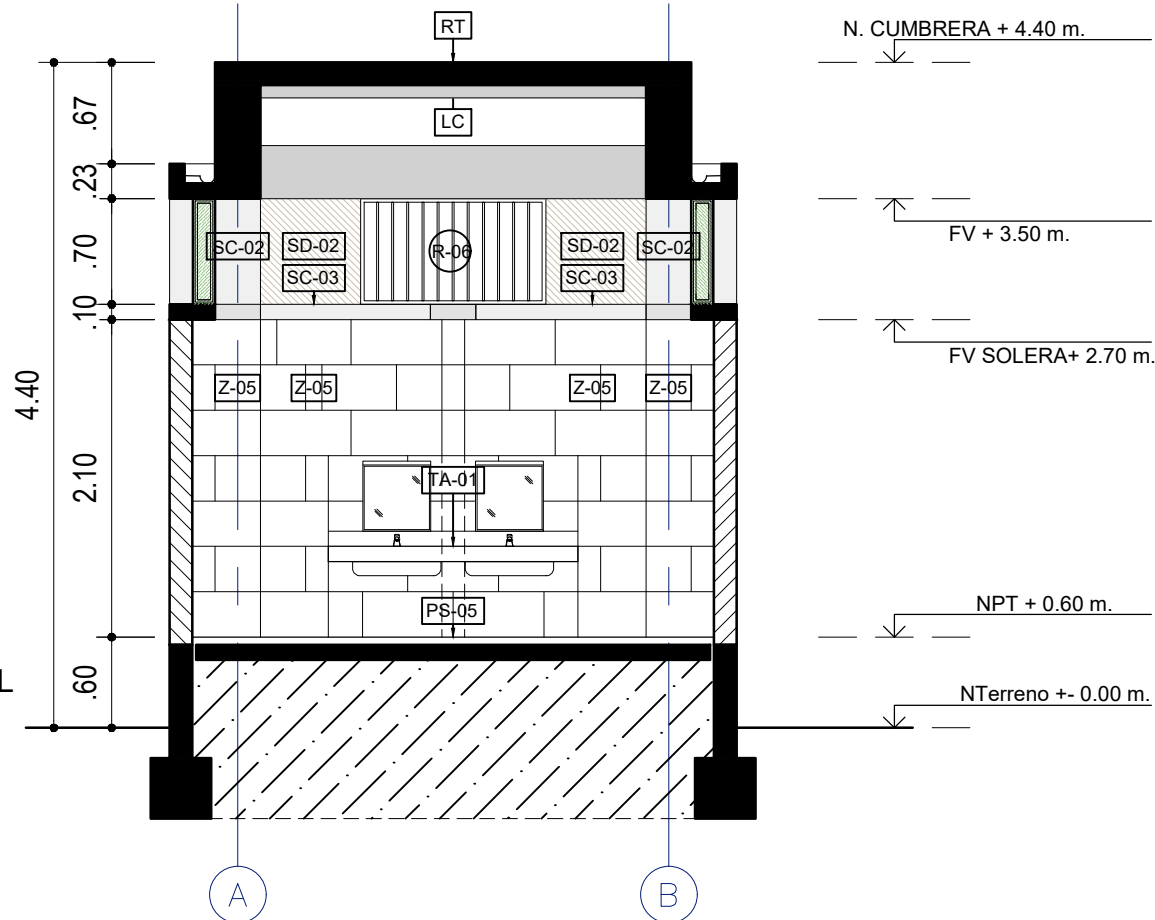
PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



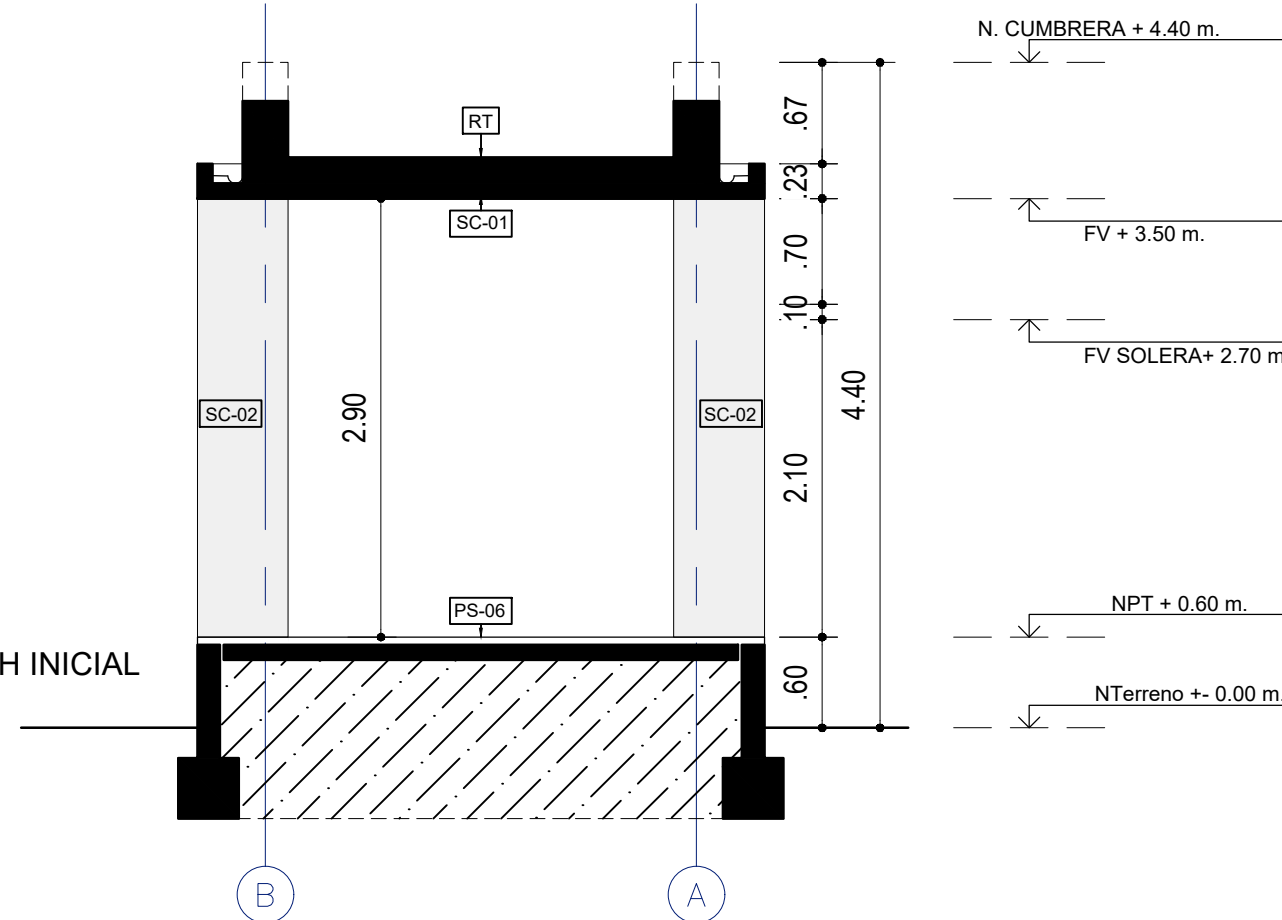
PLANTA  
(CORTE NIV+2.90 m)  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE 1  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



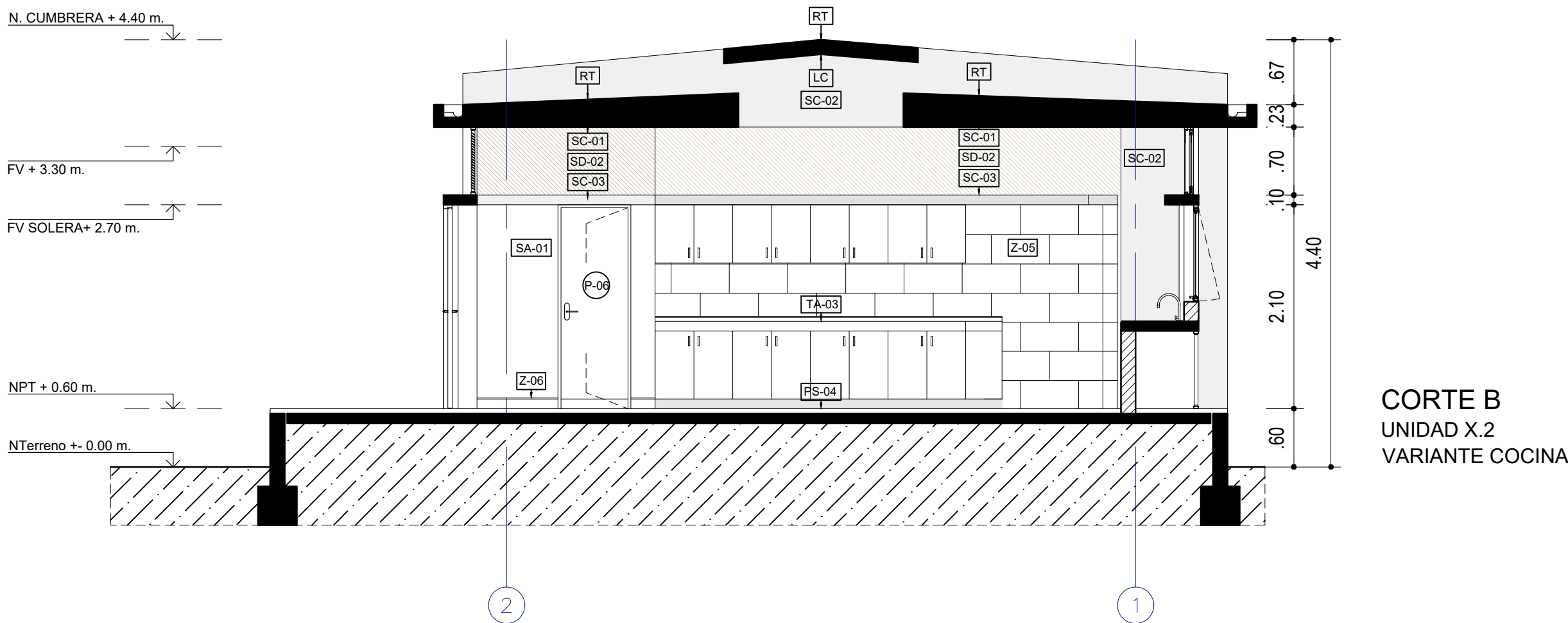
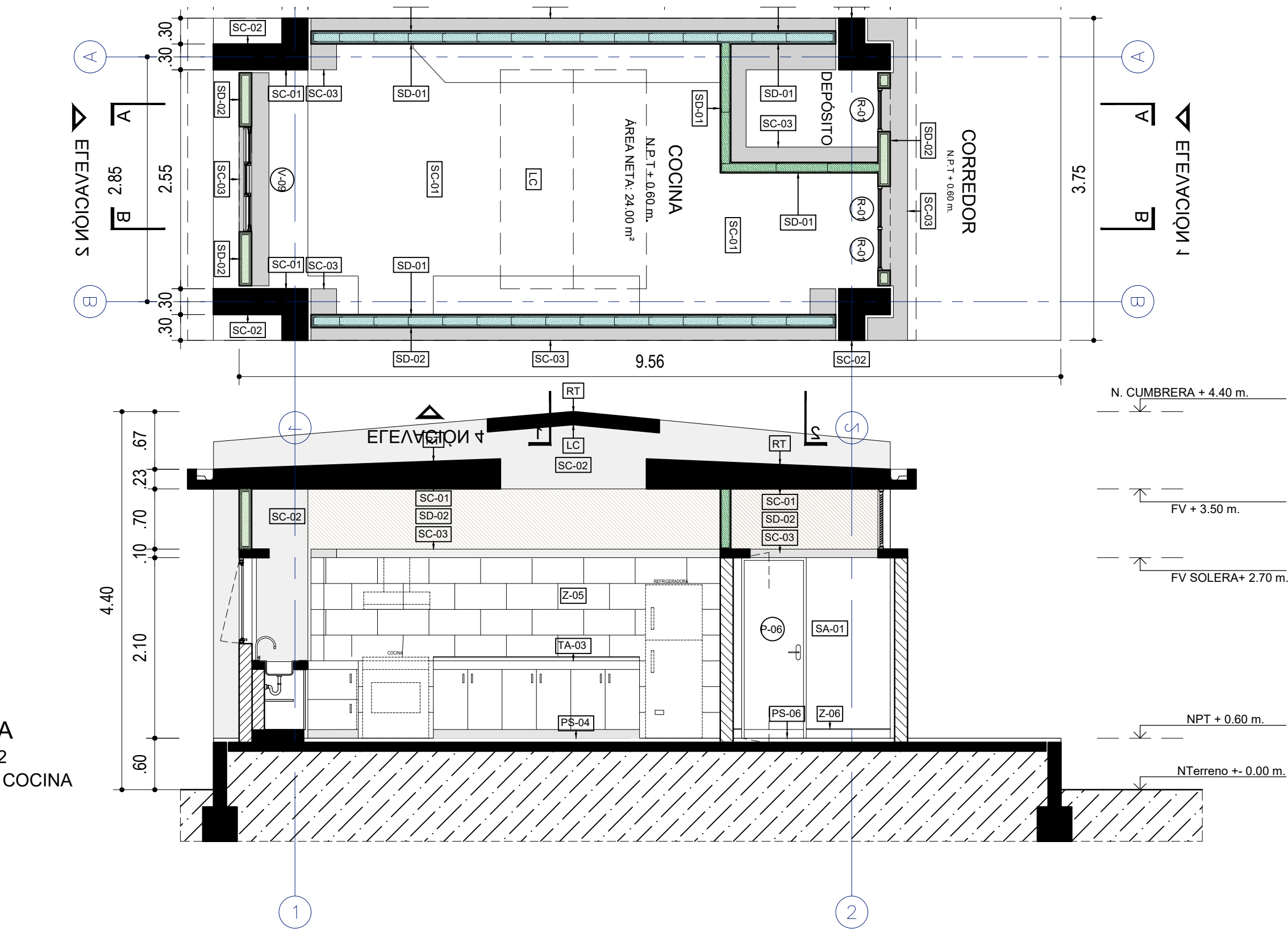
CORTE 2  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



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



CORTE A  
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
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 Áreas 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. DE CARGA 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	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

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

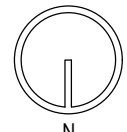
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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 biocomponente semirígido e. 4mm.
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

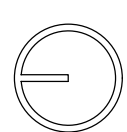


1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO



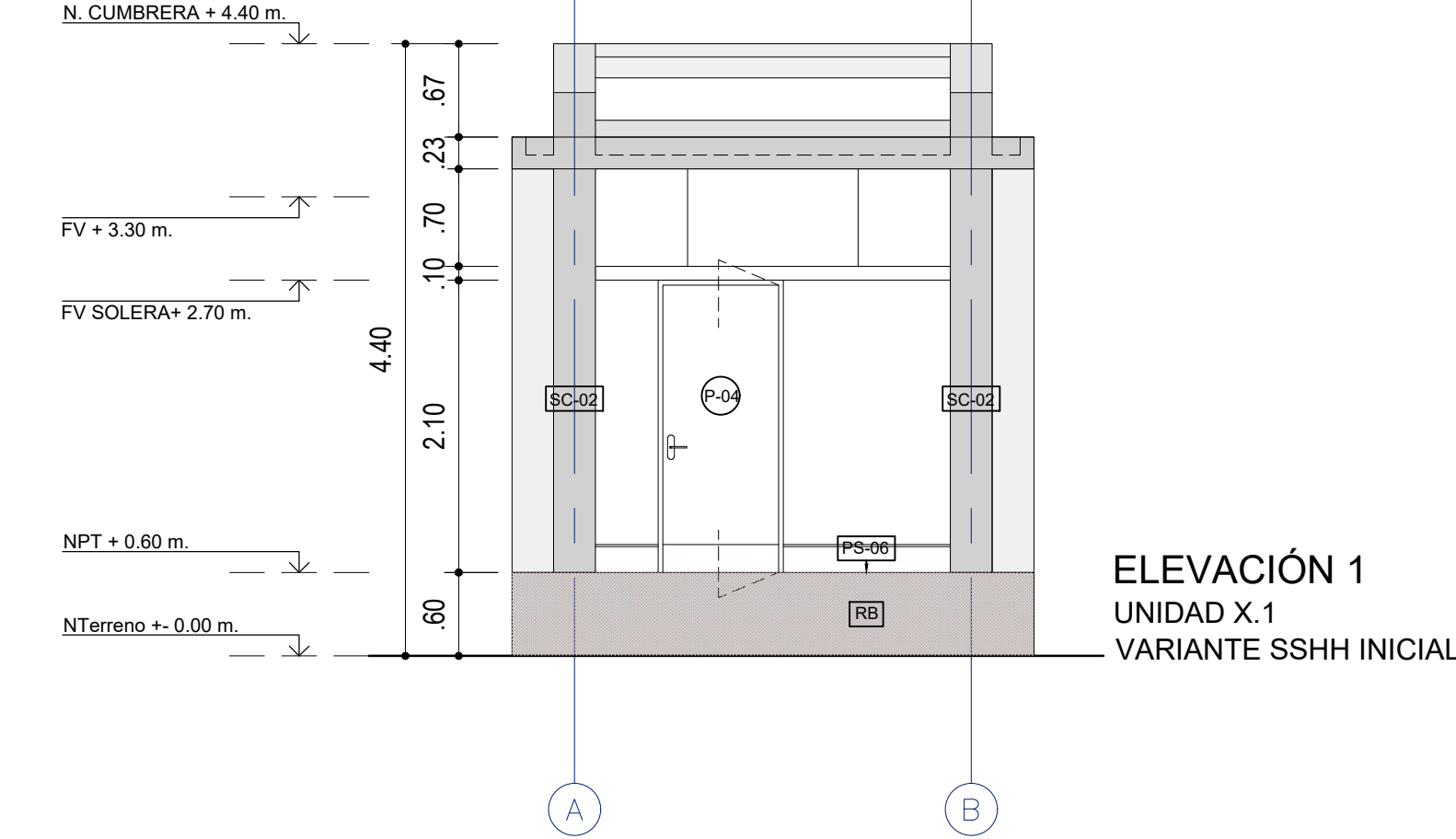
3. INTERANDINO BAJO



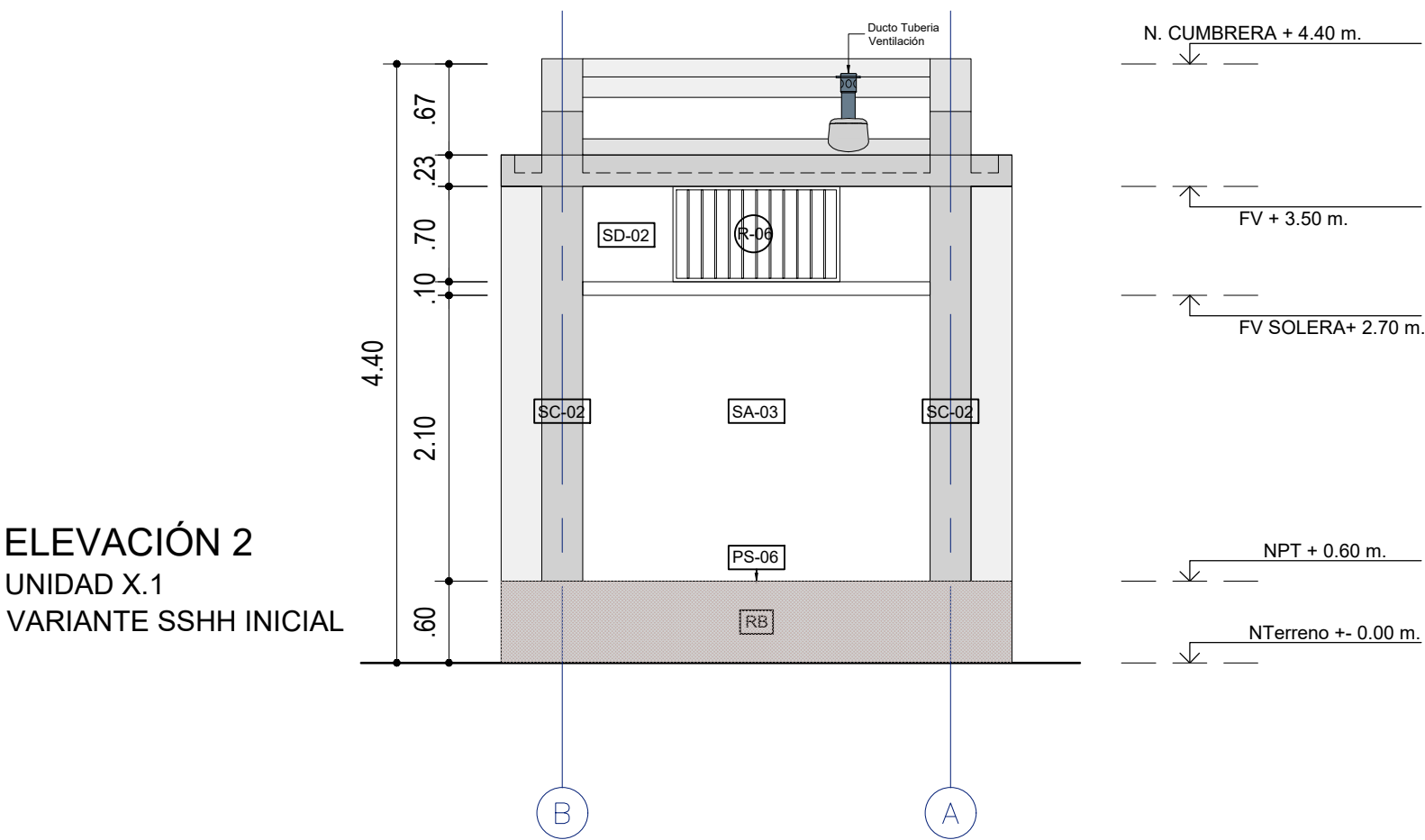
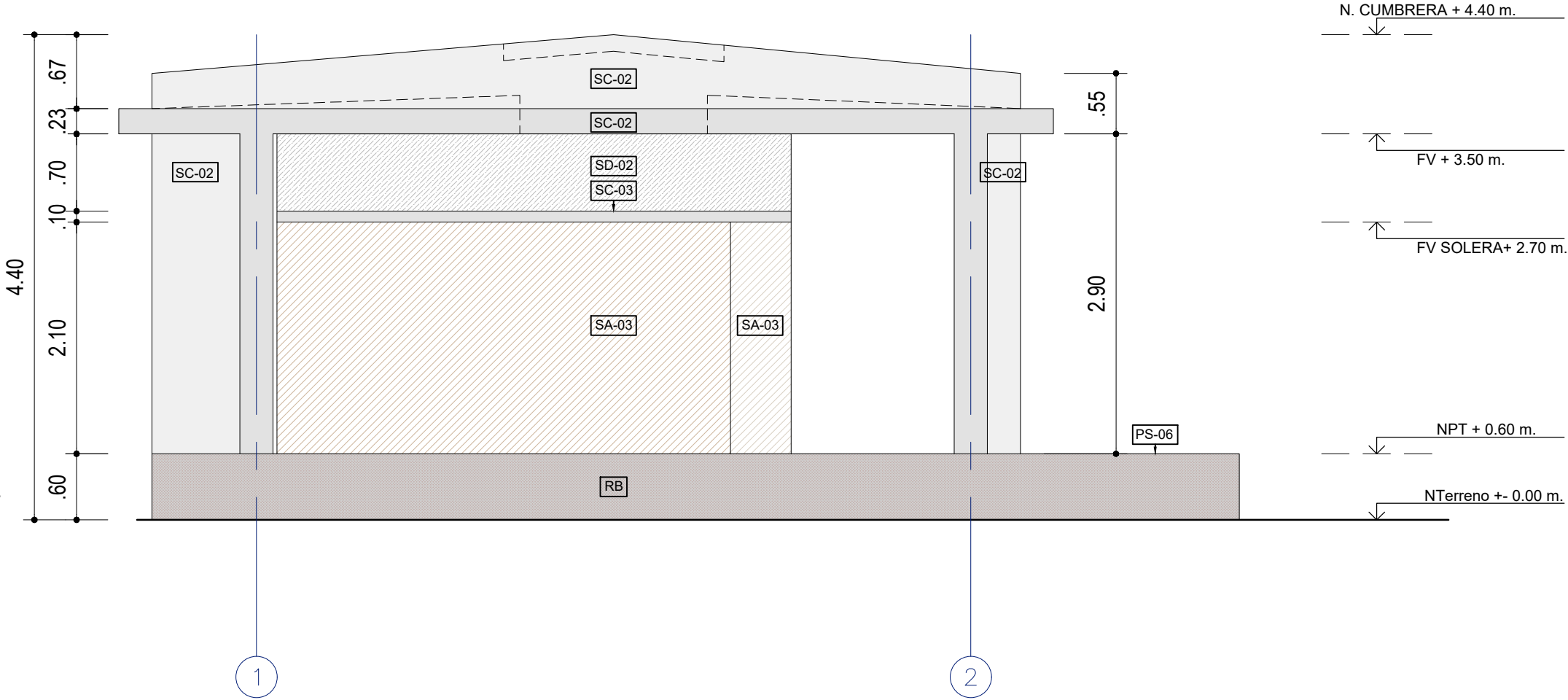
4. MESOANDINO

		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		LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	EQUIPO		RCS-AU-10
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA	DIBUJO
	1/50	-	-

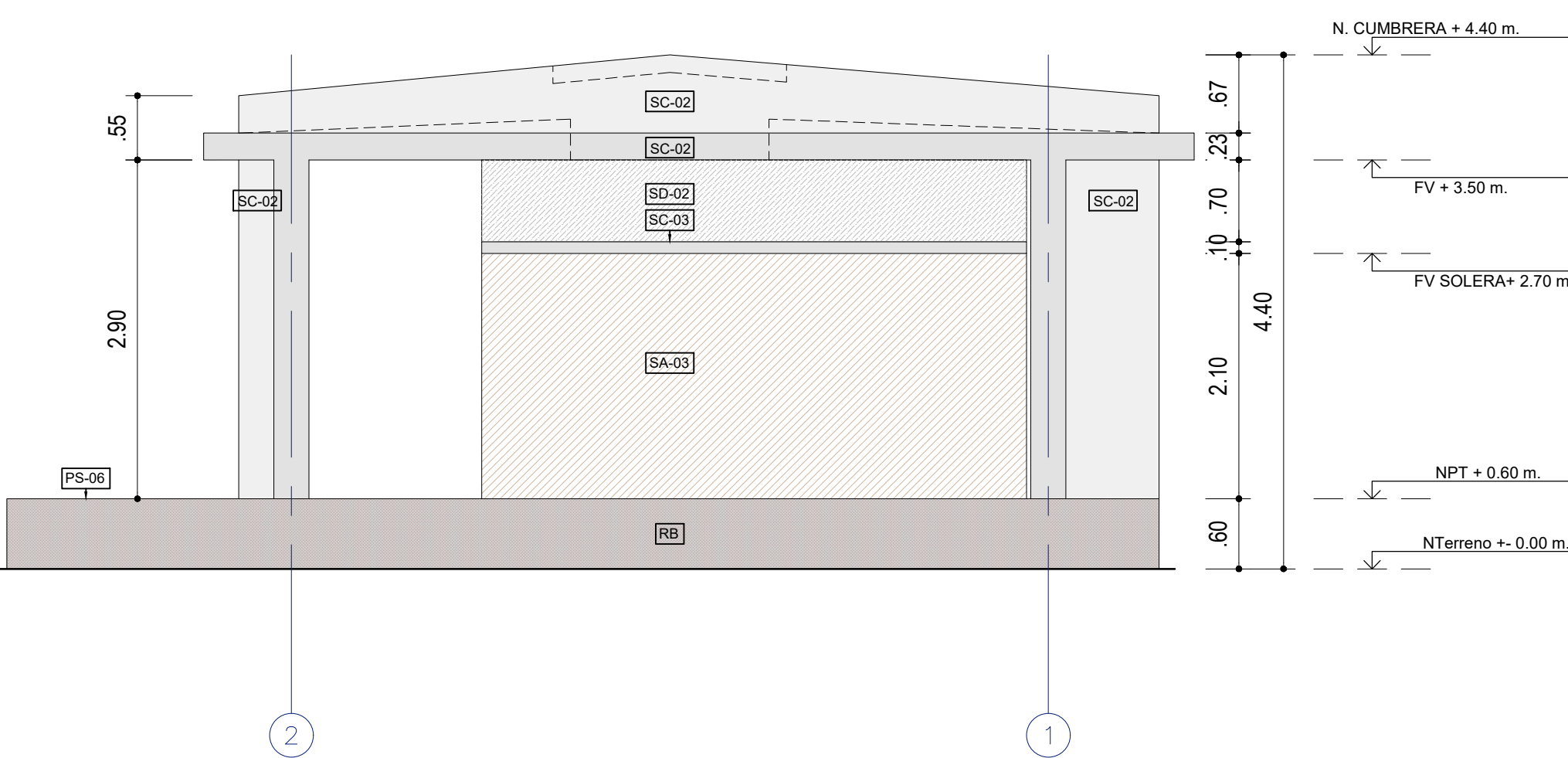




ELEVACIÓN 3  
UNIDAD X.1  
VARIANTE SSHH INICIAL



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 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	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 pulido h=20cm, 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

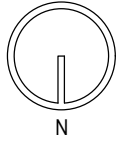
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajado, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

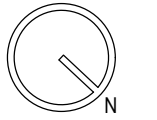
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Barca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1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

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO



2. MARINO DESERTICO



3. INTERANDINO BAJO

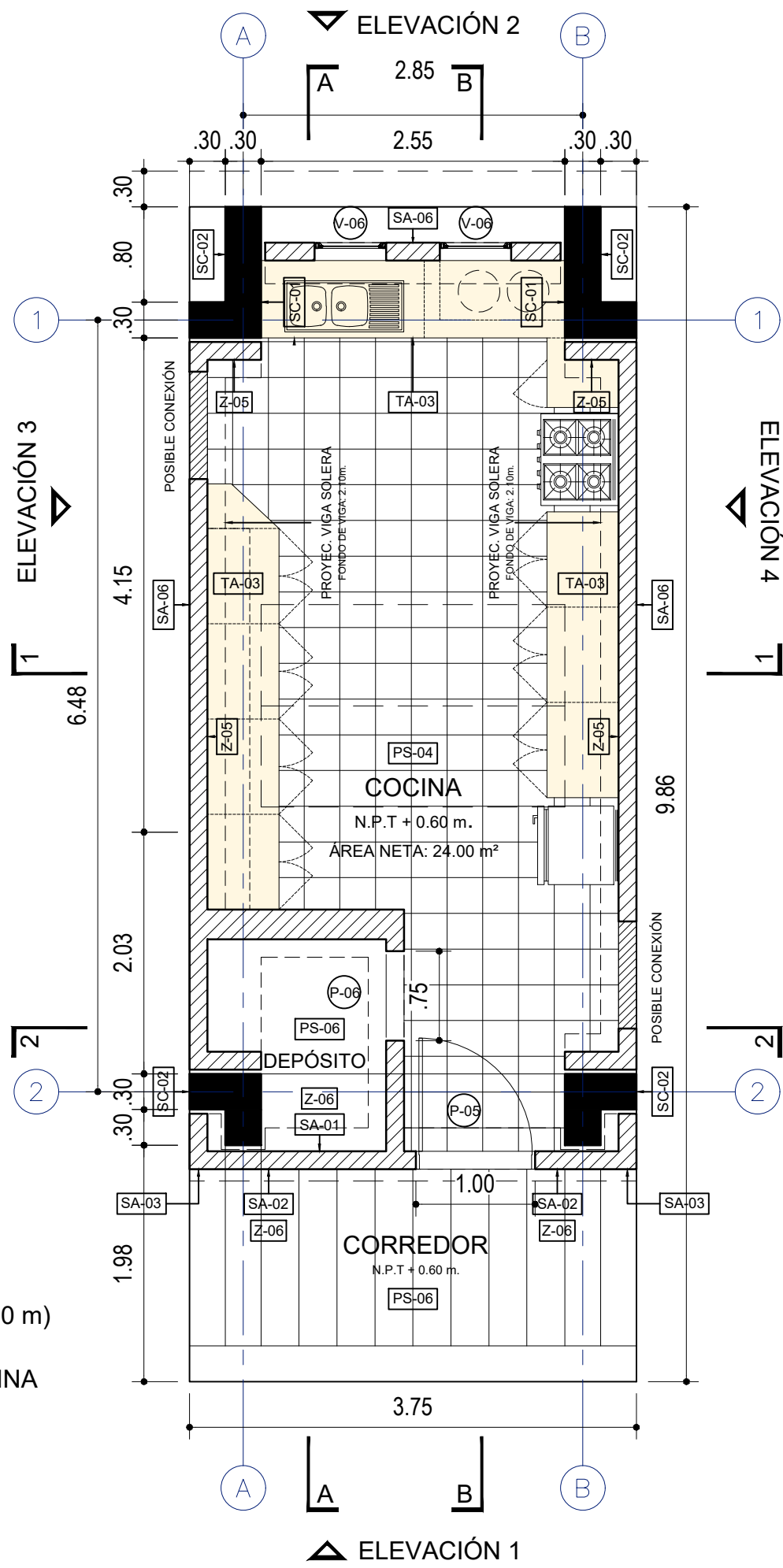


4. MESOANDINO

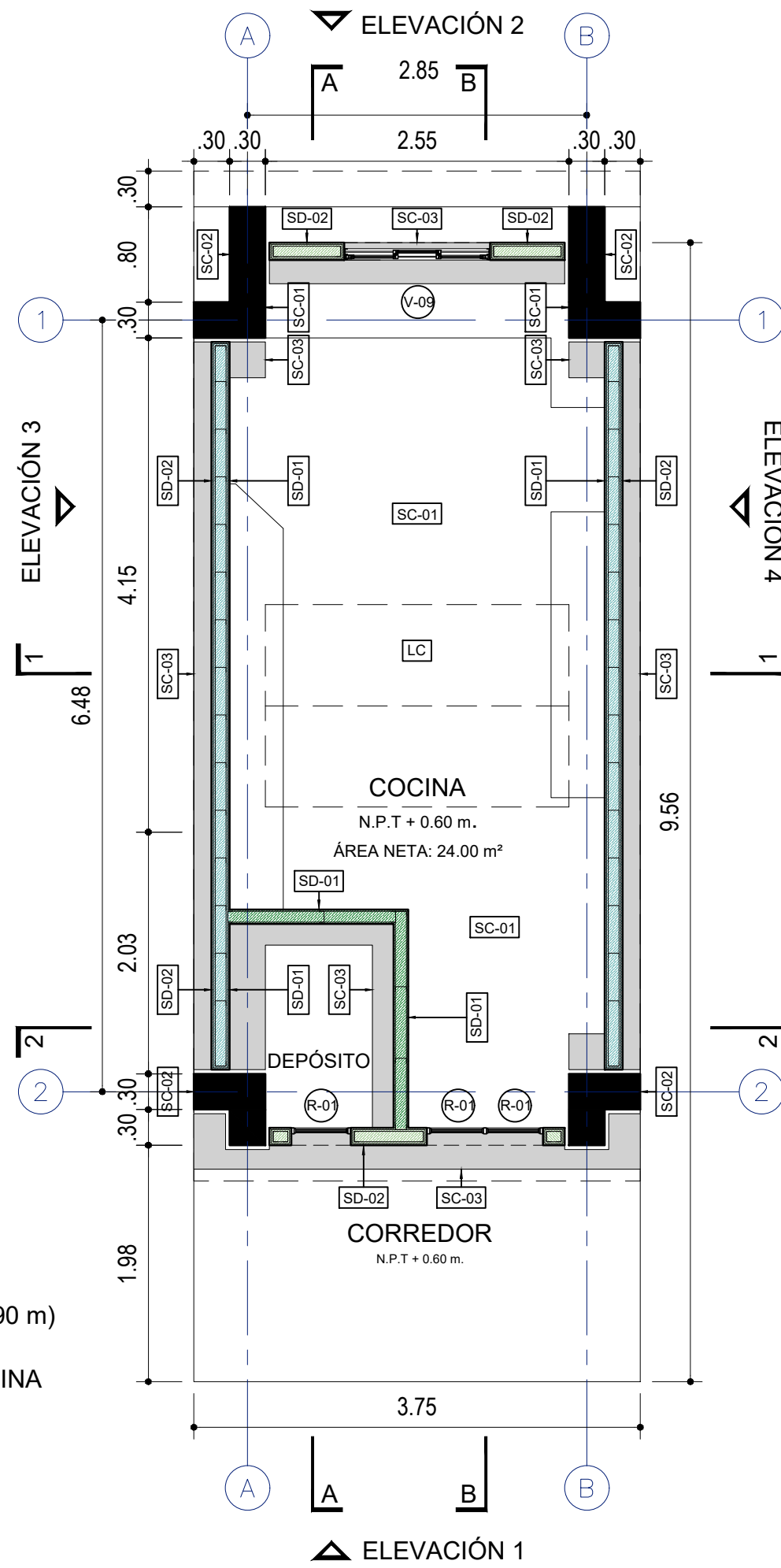
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE:		UNIDAD X.1 / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	RCS-AU-08
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	
		FECHA	DIBUJO
		1/50	



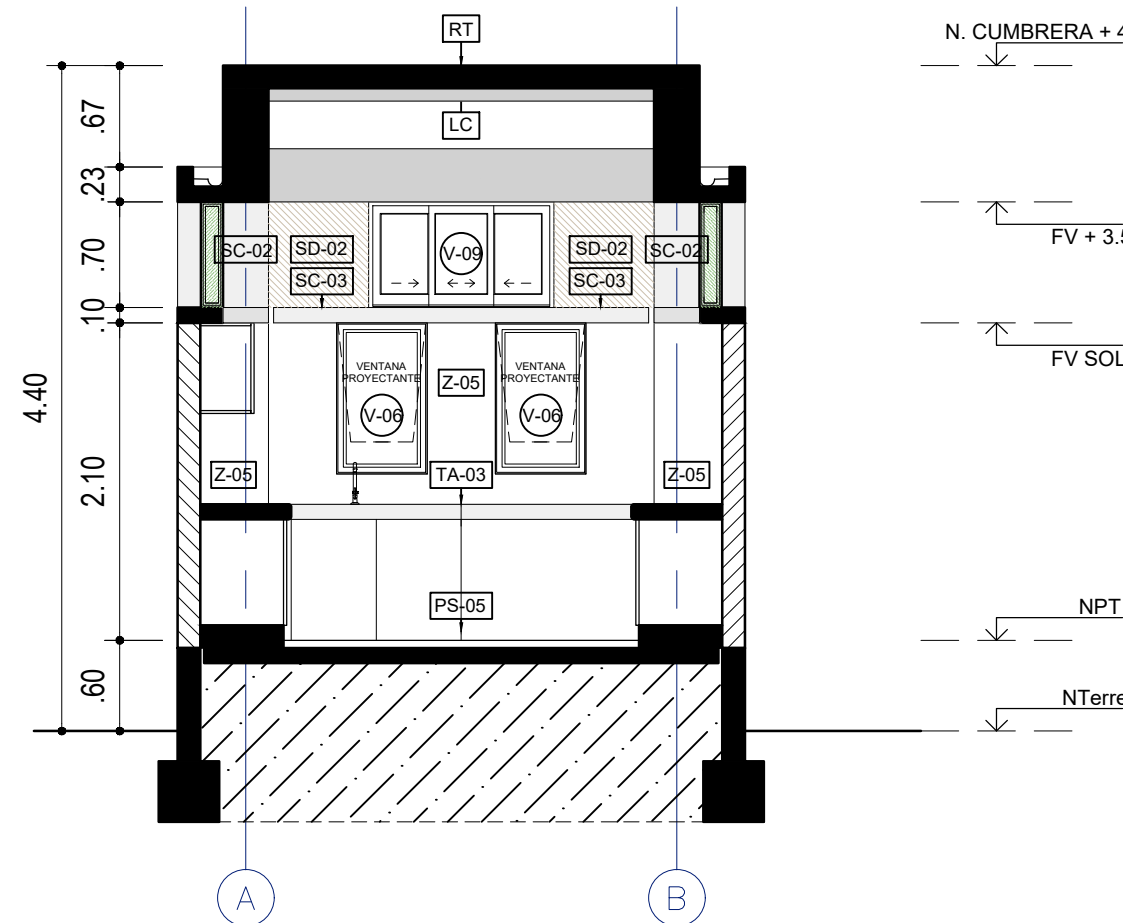
PLANTA  
(CORTE NIV+1.50 m)  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



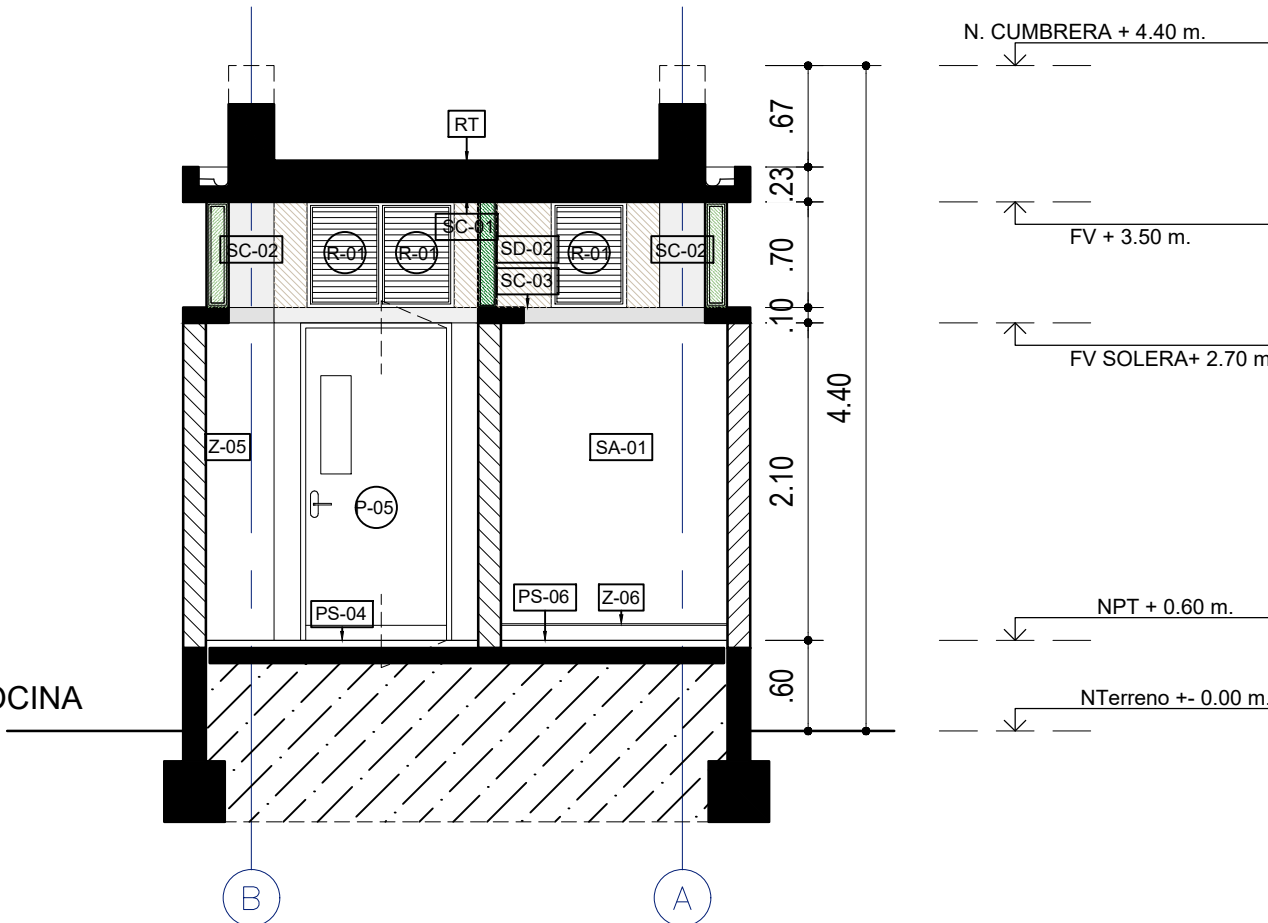
PLANTA  
(CORTE NIV+2.90 m)  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



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 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

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FLOJOS					
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
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, 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	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 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 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 pastelero asentado con mortero
RS	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponente semirígido e. 4mm.
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

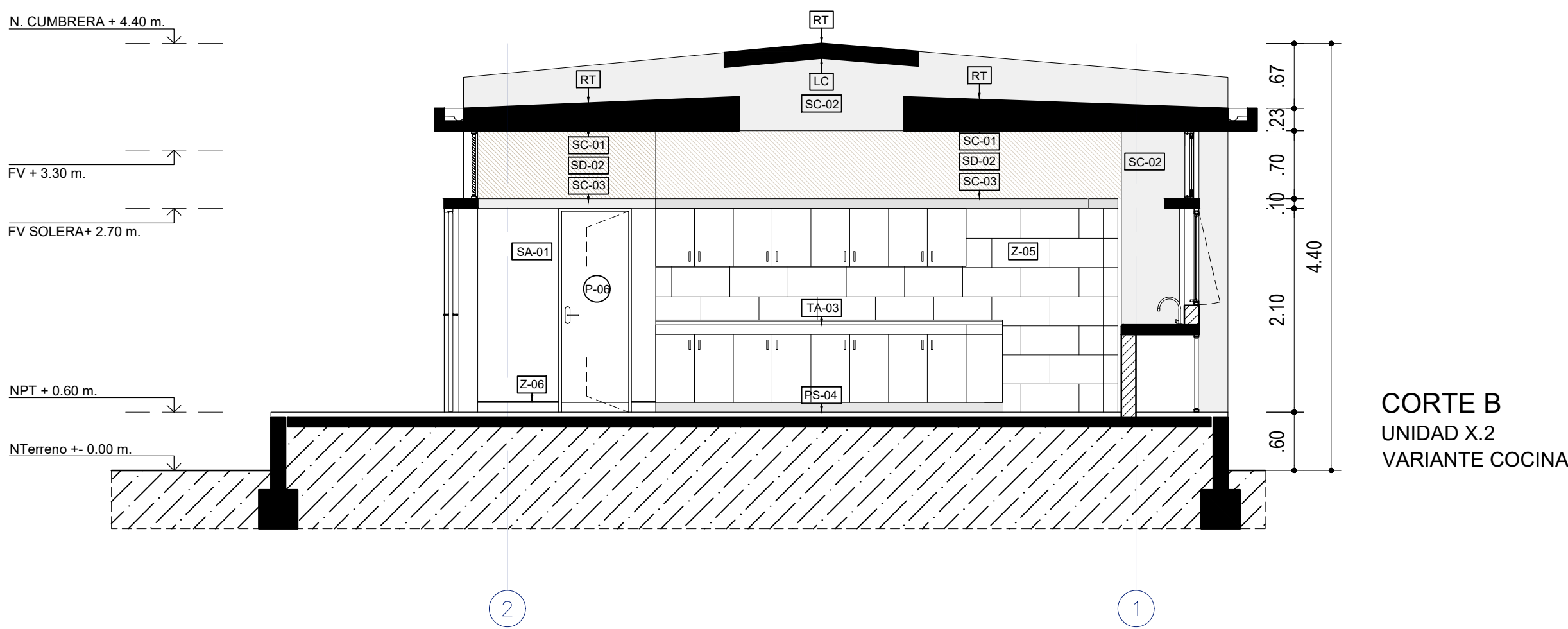
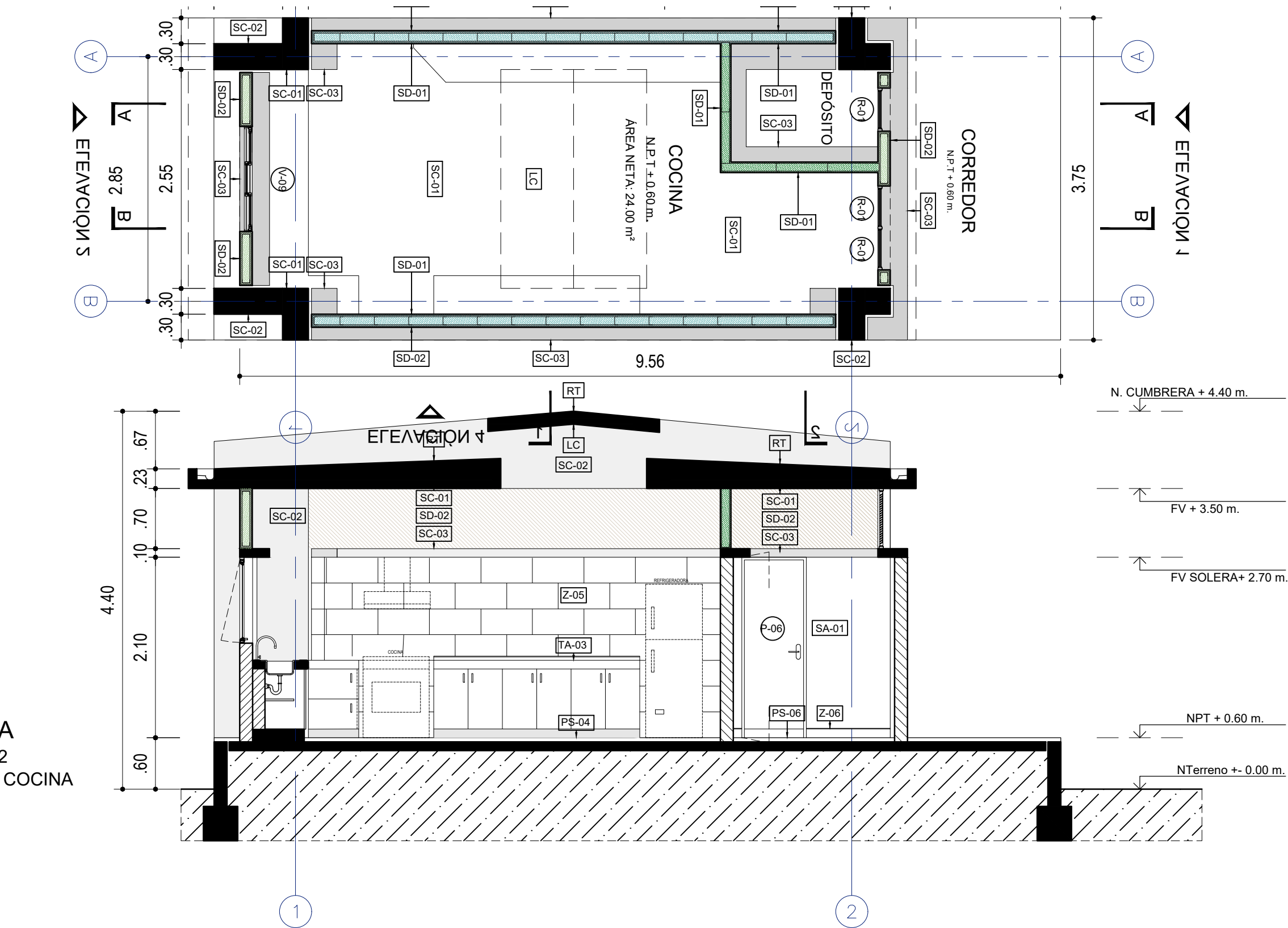
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
	PLANO DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES	
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
		1/50
		-
		-
		RCS-AU-09



CORTE A  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



CORTE B  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION
SC-01	Estructura de Concreto Armado
SC-02	Tabiquería de Concreto / Columnetas de Confinamiento
SC-03	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza
SC-04	TB01 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior
SC-05	TB02 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF - interior RF120
SC-06	TB03 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - exterior
SC-07	TB04 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RF + Fibrocemento - ext. lateral
SC-08	TB05 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH - interior
SC-09	TB06 - Tabique de Drywall de Roca Yeso RH + Fibrocemento - exterior
SC-10	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
FCR-3	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	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. DE CARGA 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 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 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 cbruñías 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
FCR-3	Losa de concreto expuesto limpia con sellador

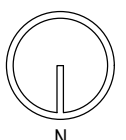
SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO	DESCRIPCION
BN-1	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
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.
RT-2	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO

2. MARINO DESERTICO



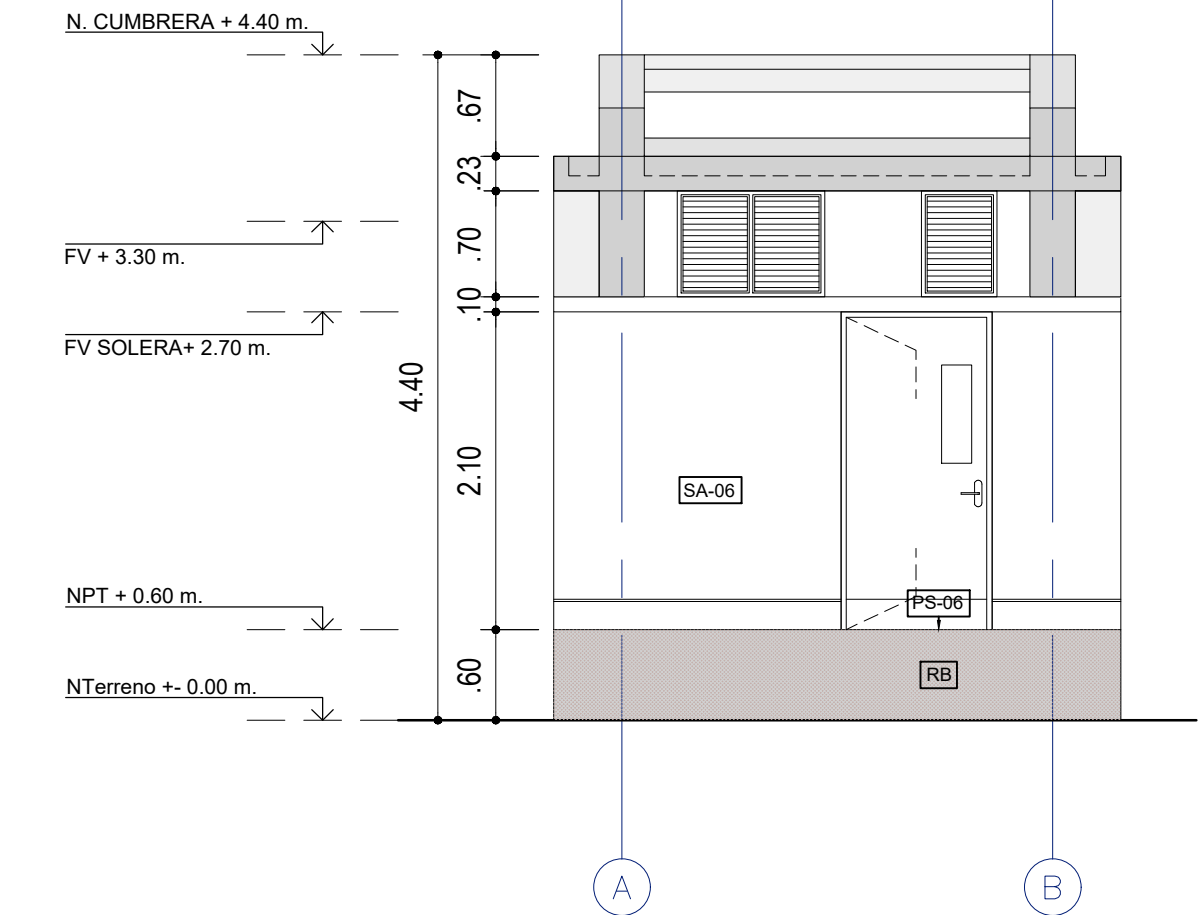
3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

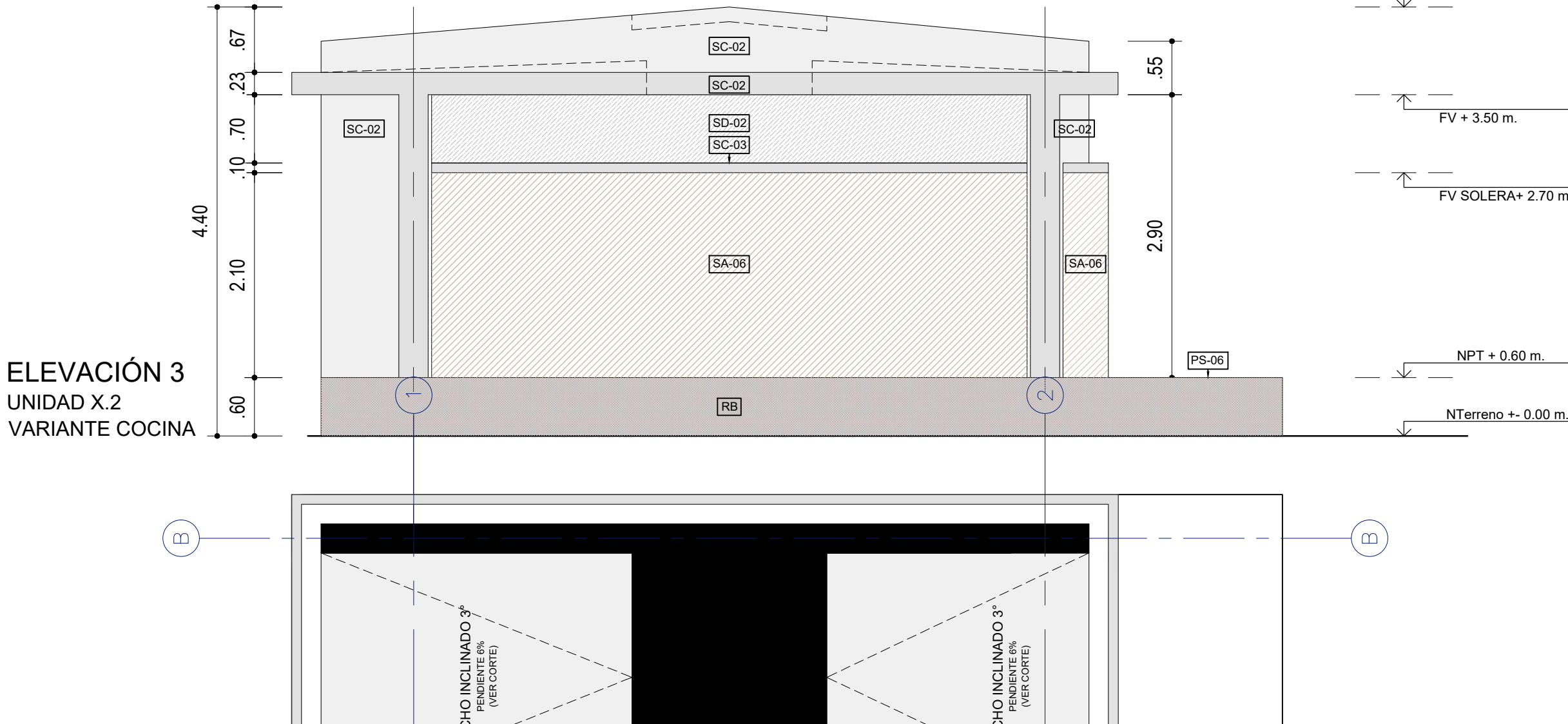
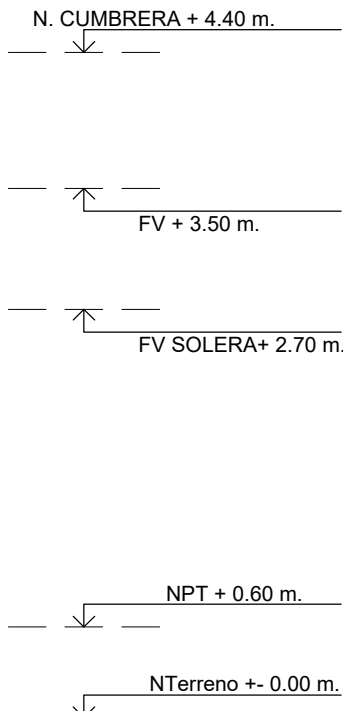
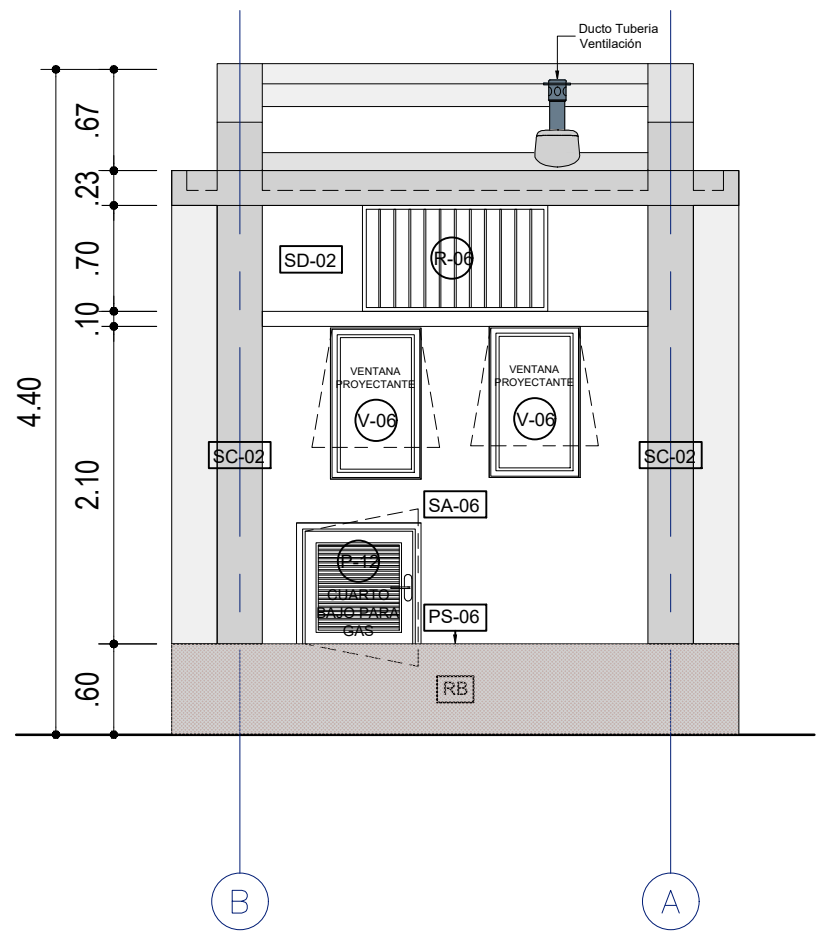
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA	
UBICACION		LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	RCS-AU-10
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA
		1/50	-



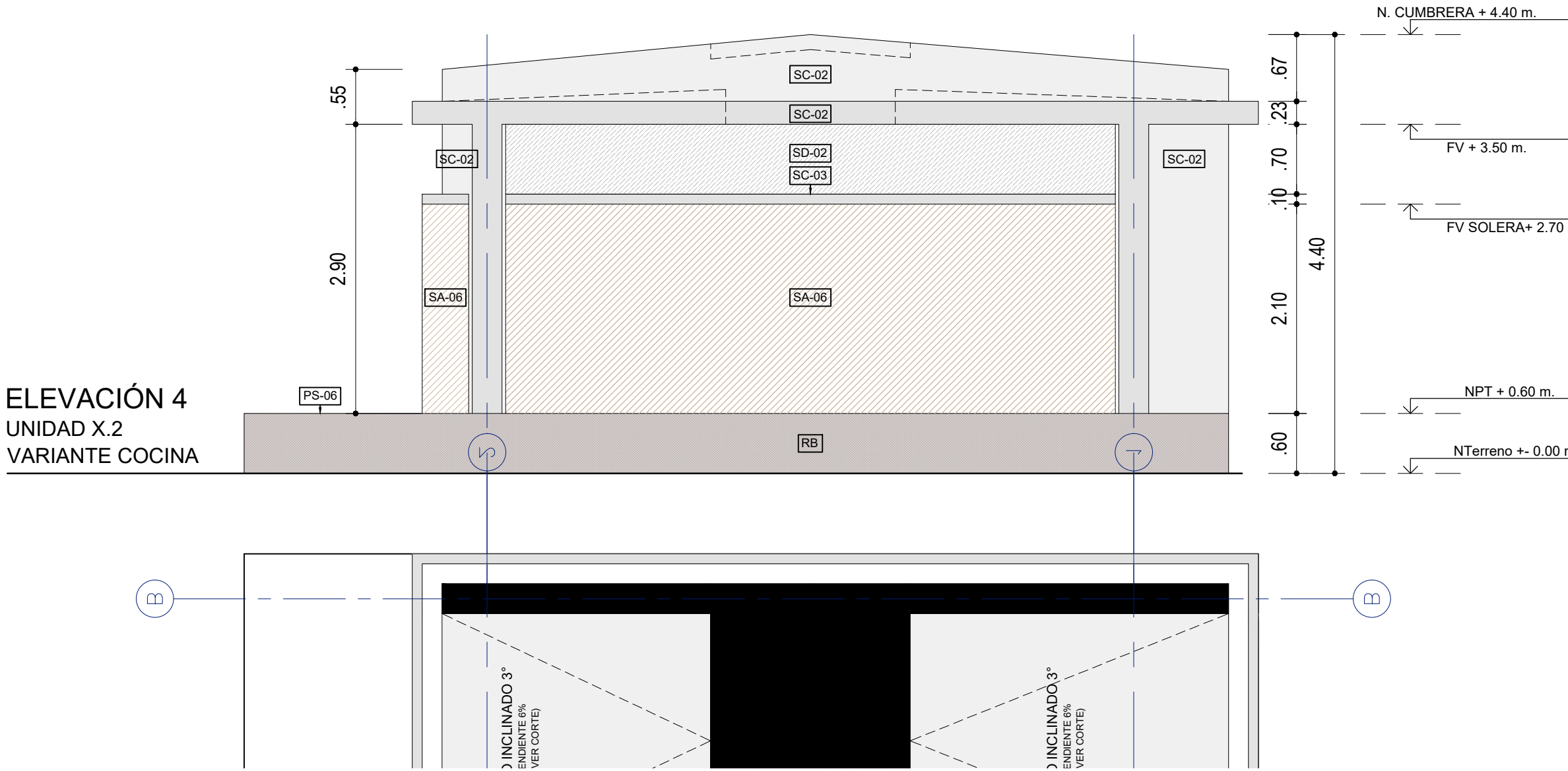


ELEVACIÓN 1  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA

ELEVACIÓN 2  
UNIDAD X.2  
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 3  
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	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

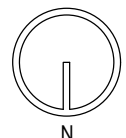
SUPERFICIES DE CONCRETO	
CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con brocha con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.
SC-2	Concreto expuesto solaqueado con brocha con cal marfil, cemento, cola y sellador
SC-3	Concreto expuesto solaqueado

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

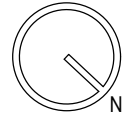
SUPERFICIES HORIZONTALES	
CODIGO	DESCRIPCION
BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano 1 color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

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

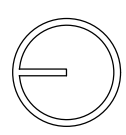
#### ORIENTACIONES RECOMENDADAS



1. DESERTICO



2. MARINO DESERTICO



3. INTERANDINO BAJO



4. MESOANDINO

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE:		UNIDAD X.2 / COSTA - SIERRA	
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	
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	DIBUJO
		1/50	
		-	
		-	

RCS-AU-11



PERÚ

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

# **ANEXO 3**

## **FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION FUR**

## FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 01/10/2019 02:25:44 p.m. - Fecha de aprobación: 13/01/2020 03:43:42 p.m.

Estado: **ACTIVO**

Situación: **APROBADO**

### A. Datos generales

#### A.1 Entidad Ejecutora

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

#### A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

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

#### A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

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

#### A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

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

#### A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2464085				
Código de identificación de la unidad productora	1373067				
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	86523 SAN MIGUEL ARCANGEL - CARAZ				
Localización					
Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-9.0471462299999530 / -77.81173739999997		ANCASH	HUAYLAS	CARAZ	LLACSHO
Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 026745				
¿Es una inversión en el marco de la Reconstrucción con Cambios?	Sí				

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

LOCAL EDUCATIVO AFECTADO POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO
--

#### A.7 Describir y explicar en que consiste la intervención

Activos	Descripción
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 06 AULAS PRIMARIA, 01 BIBLIOTECA, 01 AIP + CUARTO DE CARGA, 01 AULA TALLER DE ARTE, 01 ALMACÉN, 01 COCINA, 01 ADMINISTRACIÓN, 02 SS.HH, 01 ESCALERA 3 PISOS (AC=1,525.67 m2), 01 PORTADA DE INGRESO, PATIO, RAMPAS Y OTROS PAVIMENTOS (A=1,199.58 m2), CERCOS PERIMÉTRICOS (485.35 <sub>2</sub> ml) Y MURO DE CONTENCIÓN (263.21 ml), REHABILITACIÓN DE 05 AULAS SECUNDARIA Y LOSA DE CONCRETO (937.31 m2)
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ MOBILIARIO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULA DE 1° Y 2° DE PRIMARIA, AULAS DE 3° Y 6° DE PRIMARIA, AULA DE 1° Y 2° DE SECUNDARIA, AULA DE 3° Y 6° DE SECUNDARIA, AIP, BIBLIOTECA, TALLER DE ARTE, SECRETARÍA/ESPERA, DIRECCIÓN, ALMACÉN, COCINA
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ EQUIPAMIENTO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AIP SECUNDARIA, BIBLIOTECA, 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)
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	7,111,737.75
MOBILIARIO	AULA GENERAL	152,301.66
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	114,107.67
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	127,984.75
--	SUPERVISIÓN	344,917.31
<b>Total:</b>		<b>7,851,049.14</b>

#### B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	2,462.98
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NÚMERO DE MOBILIARIO	492.00
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	37.00
	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	026745.pdf	<a href="#">Descargar</a>



**PERÚ**

Ministerio de  
Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Estudios y Obras

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

# **ANEXO 3**

## **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 PELIGRO**



PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura EducativaMINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PRONIED

FOLIO N°

22

*Mejores  
peruanos  
Siempre*

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**INFORME N° 676 -2019-PRONIED/UZHUANUCO**

A : **ARQ. ELIZABETH MILAGROS AÑAÑOS VEGA**  
Directora Ejecutiva del PRONIED

DE : **ARQ. PERCY VILCHEZ DAMIAN**  
JEFE DE LA UNIDAD ZONAL HUÁNUCO DEL PRONIED

ASUNTO : INSPECCION TECNICA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
N° 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE  
HUAYLAS - REGION ANCASH. COD LOCAL: 026745.

REFERENCIA : 1.- Informe N°106-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGRD-WJRM.

FECHA : Huánuco, 19 de Julio del 2019.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted. Para saludarlo cordialmente a nombre de la Unidad Zonal Huánuco - PRONIED, con la finalidad de elevar a vuestro despacho el acervo documentario detallado en el documento de la **referencia 1)**, elaborado por el Monitor de Campo de la Unidad Zonal Huánuco, Ing. Walter Roca Maza, concerniente a la **INSPECCION TECNICA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 86523 SAN MIGUEL ARCANGEL, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS - REGION ANCASH. COD LOCAL: 026745.**

Por los fundamentos expuestos solicito con mucho respeto se eleve el presente documento a la **OFICINA DE LA UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES PRONIED**, para su evaluación y trámite correspondiente. El cual consta de 22 Folios.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente;

C.C.  
Archivo

  
**ARQ. PERCY VILCHEZ DAMIAN**  
JEFE (E) DE LA UNIDAD ZONA  
HUANUCO PASCO Y  
PRONIED





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

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



**INFORME N° 106-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGRD-WJRM**

A : Percy Vilchez Damián  
Jefe de la Unidad Zonal de Huánuco

De : Walter Jesús Roca Maza  
Monitor de Campo

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa N° 86523 "San Miguel Arcángel" de LLACSHO, ubicada en el distrito de CARAZ, provincia de HUAYLAS, región ANCASH.

Fecha : Huánuco, 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 08 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la Institución Educativa N° 86523 "San Miguel Arcángel" de LLACSHO, ubicada en el distrito de CARAZ, provincia de HUAYLAS, región ANCASH. En tal sentido, se precisa a continuación:

**1. Datos generales**

Código local: 026745  
Código modular Nivel Primaria: 0416560  
Código modular Nivel Secundaria: 1373067  
Nombre de la IE: N° 86523 "San Miguel Arcángel"  
Región: Ancash  
Provincia: Huaylas  
Distrito: Caraz  
Centro Poblado: Llacsho  
Dirección domiciliaria: Carretera Llacsho S/N  
Latitud: -9.05012  
Longitud: -77.7514  
Altitud: 2986 msnm.  
Mapa de localización:



ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
Monitor de Campo  
CIP. 63296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED





PERU

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PRONIEDMejoras  
peruano  
siempre

20

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

## 2. Áreas del terreno

Área total terreno	7,590.00 m2
Área construida	1,590.00 m2
Área libre	6,000.00 m2
Perímetro	368.00 ml

## 3. Servicio educativo

**Nivel educativo:** Primaria - Secundara

**Turno:** Mañana

**Zona (urbana o rural):** Rural

**Ubigeo:** 021201

**Nombre del director:** Alex William Saavedra Morales

**Cantidad de estudiantes:** 184

**Estudiantes matriculados por grado y sección:**

- Matriculados Primaria:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
1º GRADO	13	1
2º GRADO	13	1
3º GRADO	11	1
4º GRADO	12	1
5º GRADO	11	1
6º GRADO	09	1
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>06</b>

**Fuente:** ESCALE 2017

- Matriculados Secundaria:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
1º GRADO	24	1
2º GRADO	24	1
3º GRADO	25	1
4º GRADO	24	1
5º GRADO	18	1
6º GRADO		
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>05</b>

**Fuente:** ESCALE 2017

**NOTA:** Se usan los datos del año 2017, debido en que ese año se produce el fenómeno del niño; a partir del 2018 se nota la disminución del alumnado debido a la migración de los alumnos a otros centros educativos.

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
Monitor de Campo  
CIP. 63296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED

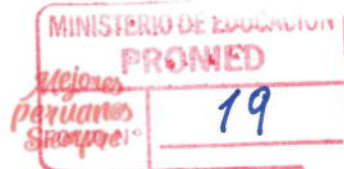




PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque



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

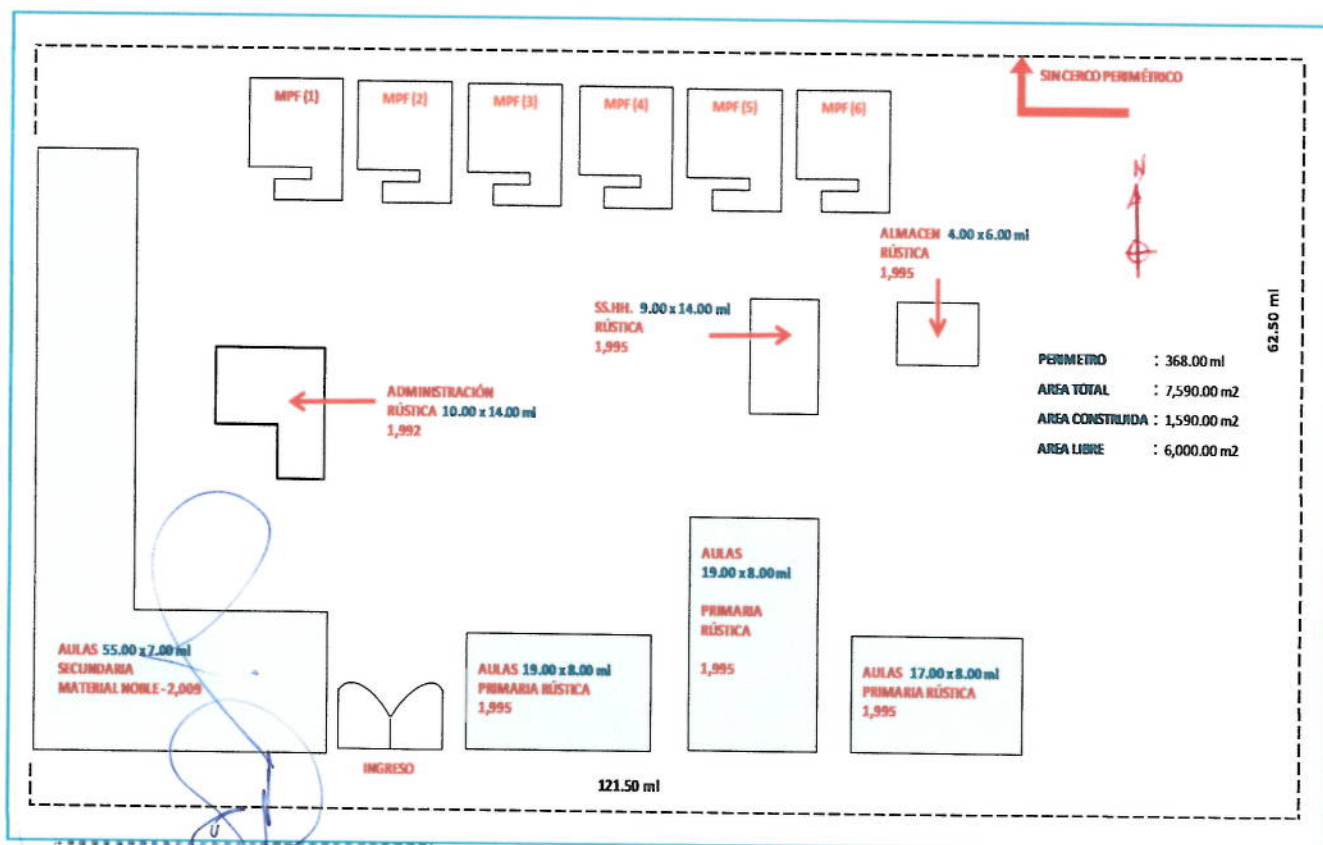
#### 4. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. N° 86523 "San Miguel Arcángel" de Llacsho, 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° 86523 "San Miguel Arcángel", ubicado en la región ANCASH, en la provincia de HUAYLAS, distrito de CARAZ y centro poblado de LLACSHO, 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 y 06 módulos prefabricados.

**GRÁFICA 1: Pabellones Existentes**



ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
 Monitor de Campo  
 CIP. 63296  
 Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
 PROMED



PERÚ  
Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque



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

#### 4.1. Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la IE N° 86523 "San Miguel Arcángel" de LLACSHO, está conformado por los siguientes pabellones: (describir el uso de cada pabellón, espacios)

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTURA	EJECUTOR
1	PABELLON 01 (A1)	Aula 1 + Aula 2 + Aula 3 + Aula 4 + Aula 5 (nivel SECUNDARIA) + Taller de arte	Material noble	MUNICIPALIDAD DISTRITAL (con dirección técnica)
2	PABELLON 02 (A2)	Aula 1 + Aula 2 (nivel PRIMARIA)	Material no noble (Adobe)	FONCODES (con dirección técnica)
3	PABELLON 03 (A3)	Aula 3 + Aula 4 (nivel PRIMARIA)	Material no noble (Adobe)	FONCODES (con dirección técnica)
4	PABELLON 04 (A4)	Aula 5 + Aula 6 (nivel PRIMARIA)	Material no noble (Adobe)	FONCODES (con dirección técnica)
5	PABELLON 05 (D1)	Oficina de coordinación administrativa+ oficina de apoyo pedagógico + Biblioteca	Material no noble (Adobe)	Autoconstrucción APAFA
6	PABELLON 06 (S1)	SS.HH.	Material no noble (Adobe)	FONCODES (con dirección técnica)
7	PABELLON 07 (C1)	Almacén	Material no noble (Adobe)	Autoconstrucción APAFA
8	MÓDULO PREFABRICADO 1	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED
09	MÓDULO PREFABRICADO 2	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED
10	MÓDULO PREFABRICADO 3	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED
11	MÓDULO PREFABRICADO 4	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED
12	MÓDULO PREFABRICADO 5	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED
13	MÓDULO PREFABRICADO 6	Aula Funcional (para reemplazar por las de mal estado físico de nivel primaria)	Material de Metal	PRONIED

En la inspección realizada y plano de situación actual, se aprecia un total de 11 aulas pedagógicas y 02 aulas que no son pedagógicas.

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
Monitor de Campo  
CIP: E3296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES.



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES.



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES.



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES.



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES.



DESCRIPCIÓN:MODULO (A1) CONSTRUIDO CON APOYO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL EN EL AÑO 2009, INCLUYE DIRECCIÓN TÉCNICA. EN BUENAS CONDICIONES. AQUÍ FALTA DRENAJE PLUVIAL.



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN: MODULO (MPF 1,2,3,4,5,6) RECIENTEMENTE ENTREGADO POR EL PRONIED MEDIANTE EL PEC-01-2018



DESCRIPCIÓN: MÓDULO (D1) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 1992 POR LA APAFA Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA. REPARADO Y PINTADO RECIENTEMENTE CONMANTENIMIENTO. SE APRECIA LA ESTRUCTURA DE ABOBE INADECUADA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULO (D1) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 1992 POR LA APAFA Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA. REPARADO Y PINTADO RECIENTEMENTE CONMANTENIMIENTO. SE APRECIA LA ESTRUCTURA DE ABOBE INADECUADA. ADEMÁS EXISTE DESNIVEL DEL TERRENO QUE AUMENTA EL PELIGRO.



DESCRIPCIÓN: MÓDULO (D1) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 1992 POR LA APAFA Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA. REPARADO Y PINTADO RECIENTEMENTE CONMANTENIMIENTO. SE APRECIA LA ESTRUCTURA DE ABOBE INADECUADA. ADEMÁS EXISTE DESNIVEL DEL TERRENO QUE AUMENTA EL PELIGRO.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGANDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGANDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



**PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)**



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A2, A3, A4) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1995 CON APOYO DE FONCODES. SE APRECIA LA FALTA DE DRENAJE PLUVIAL EL CUAL AFECTA LAS VEREDAS PERIMETRALES, PROLONGÁNDOSE LAS FISURAS A LOS MUROS AFECTANDO SU ESTRUCTURA.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.

Monitor de Campo  
C.I.P. 63296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



PANEL FOTOGRAFICO: (presentar como mínimo 06 vistas fotográficas)



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



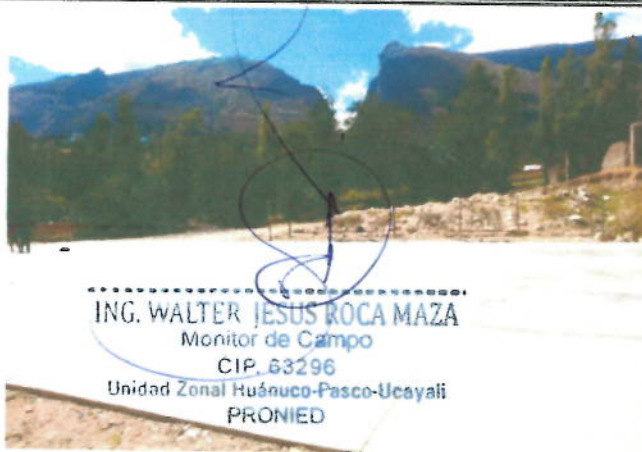
DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (A5) MÓDULOS DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (C1) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: MÓDULOS (C1) DE MATERIAL RÚSTICO CONSTRUIDO EN EL AÑO 2015 CON APOYO DE LA APAFA. Y SIN DIRECCIÓN TÉCNICA SE APRECIA LAS PAREDES DE ADOBE Y SIN MOCHETAS.. TAMPOCO TIENE DRENAJE PLUVIAL.



DESCRIPCIÓN: ZONA ESTE DEL TERRENO DONDE SE UBICA LA LOSA DEPORTIVA. SE APRECIA QUE NO EXISTE CERCO PERIMETRICO Y HAY UN DESNIVEL IMPORTANTE ENTRE LA I.E Y LA CARRETERA DE ACCESO, QUE ES NECESARIO ATENDER



DESCRIPCIÓN: ZONA ESTE DEL TERRENO DONDE SE UBICA LA LOSA DEPORTIVA. SE APRECIA QUE NO EXISTE CERCO PERIMETRICO Y HAY UN DESNIVEL IMPORTANTE ENTRE LA I.E Y LA CARRETERA DE ACCESO, QUE ES NECESARIO ATENDER



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

#### 4.2. Servicios básicos

Describir por cada tipo de servicio básico:



	SI / NO	Estado (bueno, malo, regular)	Descripción
Agua	SI	MALO	Existen filtraciones
Desagüe	SI	MALO	Existen filtraciones
Energía Eléctrica	SI	MALO	No existe pozos a tierra para edificios antiguos

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

Constantemente se reparan las instalaciones. No existe pozos a tierra de edificios rústicos.

#### 4.4. Riesgos geológicos/geotécnicos apreciables

Existe un desnivel del terreno con la trocha carrozable de 3.00mts. de altura. Se requiere muro de contención.

Coordenadas (UTM)	X: : -9.05012	Y: : -77.7514
<b>Norte del local educativo</b> <b>Foto:</b> 		<b>DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO</b> <b>EN EL LADO NORTE SE INSTALARON 06</b> <b>MPF, NO EXISTE CERCO.</b>
<b>Sur del local educativo</b> <b>Foto:</b> 		<b>DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO</b> <b>EL LADO SUR COLINDA CON LA</b> <b>CERRETERA DE ACCESO, Y ES LA</b> <b>ZONA POR DONDE INGRESA EL AGUA</b> <b>DE LLUVIA. NO EXISTE CERCO EN ESTA</b> <b>ZONA Y HAY UN DESNIVEL DE 3.00</b> <b>MTS. DE ALTURA.</b>

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
 Monitor de Campo  
 CIP: 63296  
 Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
 PRONIED



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Zonal Lambayeque

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
**PRONIED**

*mejores  
peruanos  
siempre*

09

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Este del local educativo

Foto:



DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO  
EN EL LADO ESTE ESTA LA LOZA  
DEPORTIVA Y NO EXISTE CERCO  
PERIMETRICO

Oeste del local educativo

Foto:



DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO  
EN EL LADO OESTE ESTAN UBICADAS  
LAS EDIFICACIONES MAS RECIENTES.

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° 86523 DE LLACSHO y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la INSTITUCION EDUCATIVA N° 86523 DE LLACSHO de nivel PRIMARIA Y SECUNDARIA, han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas; la afectación ha ocasionado daños en SUS VEREDAS PERIMETRALES Y MUROS DE EDIFICACIONES RÚSTICAS. Estos corresponden a daños irre recuperables

La Infraestructura de los pabellones son de material RÚSTICO (no noble), ejecutadas por autoconstrucción y son dirección técnica) y presentan fisuras en sus veredas y muros, a falta de un sistema integrado de drenaje pluvial y cerco perimétrico.

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
Monitor de Campo  
C.I.P. 63296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED



08



ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

LÁMINA N° 01  
TOTAL  
FECHA 08/07/19

1 DATOS GENERALES (llenado antes)

REGIÓN ANCASH PROVINCIA HUAYLAS  
DISTRITO CORAZ CENTRO POBLADO LLACSHO

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

NOMBRE DE LA I.E.E. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL"  
DIRECCIÓN DOMICILIARIA CORRETERO A LLACSHO  
NIVEL EDUCATIVO INIC ☐ PRIM ☒ SEC ☒  
ZONA URBANO ☐ RURAL ☒  
TELÉFONO DE LA I.E.E. ☐ CORREO DE LA I.E.E. alwisn073@gmail.com  
NOMBRE DEL DIRECTOR ALEX WILLIAM SAAVEDRA MORALES  
TELÉFONO DE DIRECTOR 978 415489 CORREO DE DIRECTOR ☐

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

NIVELES	GRADO	NUMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TURNOS
INIC	3 AÑOS			
	4 AÑOS			
	5 AÑOS			
PRIM 69	1° grado	13	1	Matutino
	2° grado	13	1	"
	3° grado	11	1	"
	4° grado	12	1	"
	5° grado	11	1	"
	6° grado	09	1	"
SEC 115	1° año	24	1	"
	2° año	24	1	"
	3° año	23	1	"
	4° año	24	1	"
	5° año	18	1	"
TOTAL		184	0	11

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACION ☒  
DIRECCIÓN ☒  
AULA REFUERZO ☐  
TALLER ☐  
LABORATORIO ☐  
COMPUTO ☐

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE ☒  
UNIDOCENTE ☐  
MULTIGRADO ☐

4 DATOS DEL TERRENO

EL MINEDU ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.E.E. ☒ SI ☐ NO  
CÓDIGO DE LOCAL 026745 CÓDIGO MODULAR 0416560, 1343067 ÁREA TERRENO 7,590  
ÁREA LIBRE 6,000  
FORMA DEL TERRENO RECTANGULAR ALTITUD m.s.n.m. 2986 CLIMA ☐  
TOPOGRAFÍA PLANO ☐ ACCIDENTADO ☐ INCLINADO ☒  
VULNERABILIDAD LECHO DE RIO ☐ LECHO DE HUAYCO ☐ NAPA FREÁTICA ☐  
NINGUNA ☐  
SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS ☐ SI ☐ NO ☐  
OTROS INGRESO DE LUVIA X FALTO DE SISTEMA DE DRENAJE Y CERCO  
TIPO DE SUELO HORMIGÓN ☐ ARENA ☐ ARCILLA ☒ OTROS ☐  
ACCESO AL TERRENO ASFALTADO ☐ AFIRMADO ☒ TROCHA ☐ CARROZABLE ☐  
ACCESO INTERRUPTIDO ☐ SI ☐ NO ☒

ING. WALTER JESÚS ROCA MAZA  
CIP N° 63296  
MONITOR DE CAMPO  
U.Z. HUANUCO PASCO UCAYALI



Mg. Alex W. Saavedra Morales  
DIRECCIÓN  
DIRECTOR



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

FOLIA N° 02  
TOTAL  
FECHA 08/07/19

5 ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO EN I.I.E.E. ☒ SI ☐ NO  
FORMA DE SUMINISTRO Monofásico ☐ Trifásico ☐ 220 V ☐ 380/220 V ☐  
ABASTECIMIENTO 24 horas ☐ 12 horas ☐ Horario DE: ☐ A: ☐

OTROS

AGUA

RED PÚBLICA ☒ SI ☐ NO FUNCIONA ☒ SI ☐ NO EN I.I.E.E. ☒ SI ☐ NO  
POZO PROPIO DE LA I.I.E.E. ☐ SI ☐ NO CAMIÓN CISTERNA ☐ SI ☐ NO OTROS: ☐  
N° DE HORAS ABASTECIMIENTO/DÍA ☐ Horario DE: ☐ A: ☐

CUENTA CON SISTEMA DE DRENAJE

☐ SI ☒ NO

DESAGÜE

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

SERVICIOS HIGIÉNICOS

DESCRIPCIÓN	ESTADO							
	SS.HH. 1		SS.HH. 2		SS.HH. 3		SS.HH. 4	
	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento
Red interior de agua del S.H.	✓							
Red exterior de agua del S.H.	✓							
Red interior de desagüe del S.H.	✓							
Red exterior de desagüe del S.H.	✓							
Inodoro (Tanque alto)								
Inodoro (Tanque bajo)	✓							
Turco								
Letrina								
Lavatorio								
Bebedero								
Urinario	✓							
Cisterna								
Tanque elevado								
Tanque séptico								
Pozo percolador								
Electrobomba N° 01								
Electrobomba N° 02								
Acces. control de nivel de agua								
Tablero eléctrico N° 01								
Tablero eléctrico N° 02								
Sistema eléctrico								

6 MOBILIARIO ESCOLAR

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL					
PRIMARIA	MADERA	50%	25%	25%	
SECUNDARIA	MADERA	50%	25%	25%	

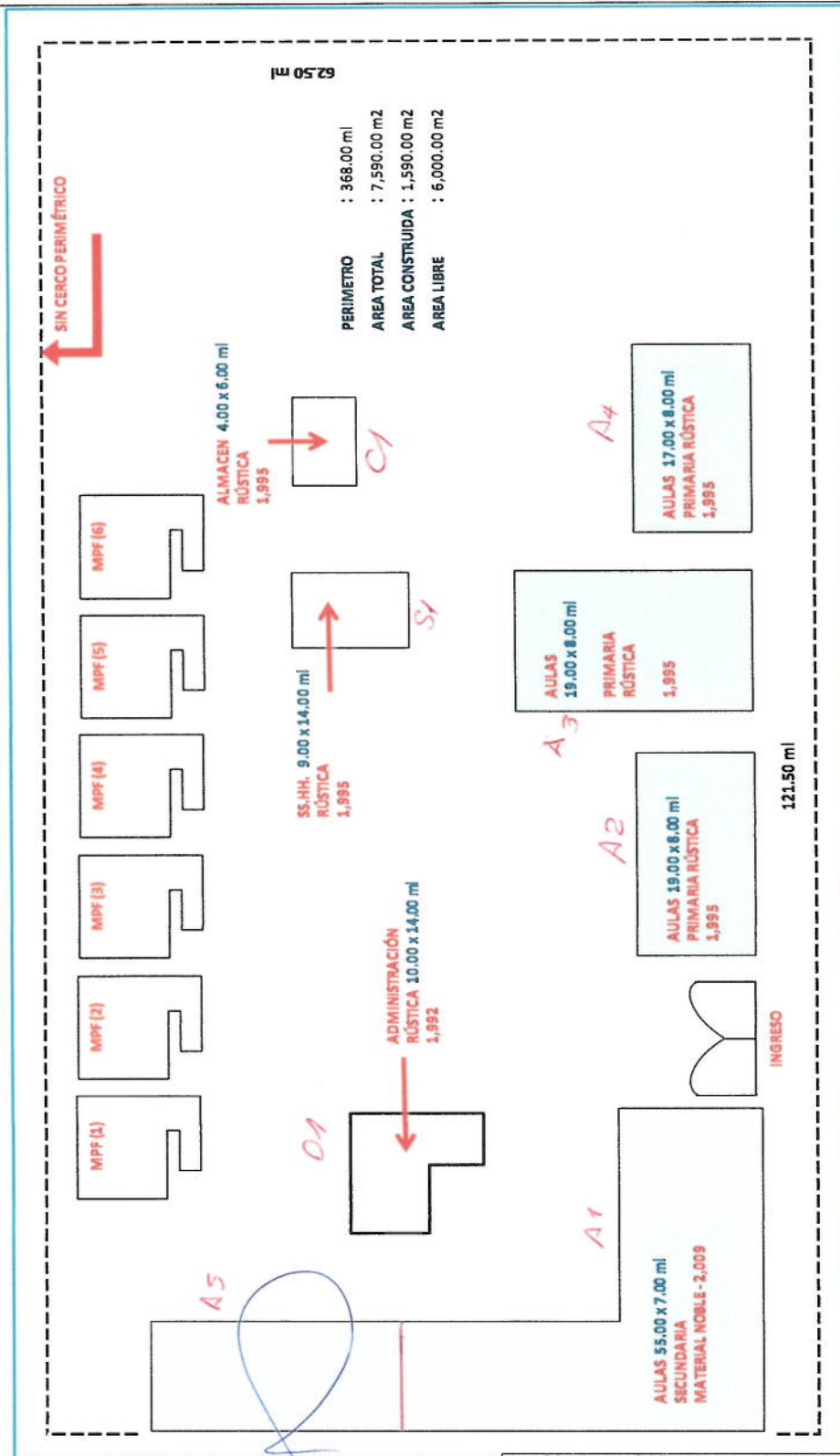
ING WALTER JESUS ROCA MAZA  
CIP N° 63296  
MONITOR DE CAMPO  
U.Z. HUANUCO PASCO UCAYAL



Mg. Alex. B. Baveira Morales  
DNI 3403940  
DIRECTOR



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



ESQUEMA REFERENCIAL

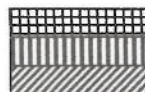


ORIENTACIÓN

VIENTO

PREDOMINANTE

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
CIP N° 63296  
MONITOR DE CAMPO  
U.Z. HUANUCO PASCO UCAYALI



A. CONSTRUIDA

A. DEMOLER


A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS

- VISTAS FOTOGRÁFICAS



Mg. Alex W. Sanvedra Morales  
DNI 32403949  
DIRECTOR



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

LÁMINA

05

TOTAL

08/09/19

FECHA

08/09/19

# CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSTRUCCIÓN

EDIFICACION	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	AREA CONST. TOTAL	AREA ESTIMADA POR AMBIENTE	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN				MATERIAL PREDOMINANTE					
			N°	TIPO				NO AFECTADO	FSURAS	GRIETAS	ASENTA MIENTO	1	2	3	4	5	6
A1	1	MUNICIPALIDAD	06	AULAS	10	400	65	✓				a	a	a	a	c	a
A2	1	FONDECES	02	AULAS	24	150	75		✓			a	b		c	c	a
A3	1	"	02	AULAS	24	150	75		✓			a	b		c	c	a
A4	1	"	02	AULAS	24	150	75		✓			a	b		c	c	a
S1	1	"	02	SS-HH	24	60	30		✓			a	b		c	c	a

EDIFICACIÓN	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	AREA CONST. TOTAL	AREA ESTIMADA POR AMBIENTE	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN			MATERIAL PREDOMINANTE						
			N°	TIPO				NO AFECTADO	FSURAS	GRIETAS	ASENTA MIENTO	1	2	3	4	5	6
D1	1	APSA	03	DIRECCION	27	130	45		✓			a	b		c	c	a
S1	1	APSA	01	ALMACEN	02	24	24	✓				a	b		c	c	a
MPF	1	PROMED	06	AULAS	01	400	65	✓				a			b		


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

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

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

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

ING WALTER JESUS ROCA MAZ  
 CIP N° 63296  
 MONITOR DE CAMPO  
 UZ HUAYUCO PASCO UCAVAL


 Mg. Aroldo J. Sureda Morales  
 DNI 7203949  
 DIRECTOR

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 PROMED  
 FOLIO N° 05





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

9. EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

AUTOCONSTRUCCIÓN ☒ SI ☐ NO INDICAR QUIÉN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN APROFA  
Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto

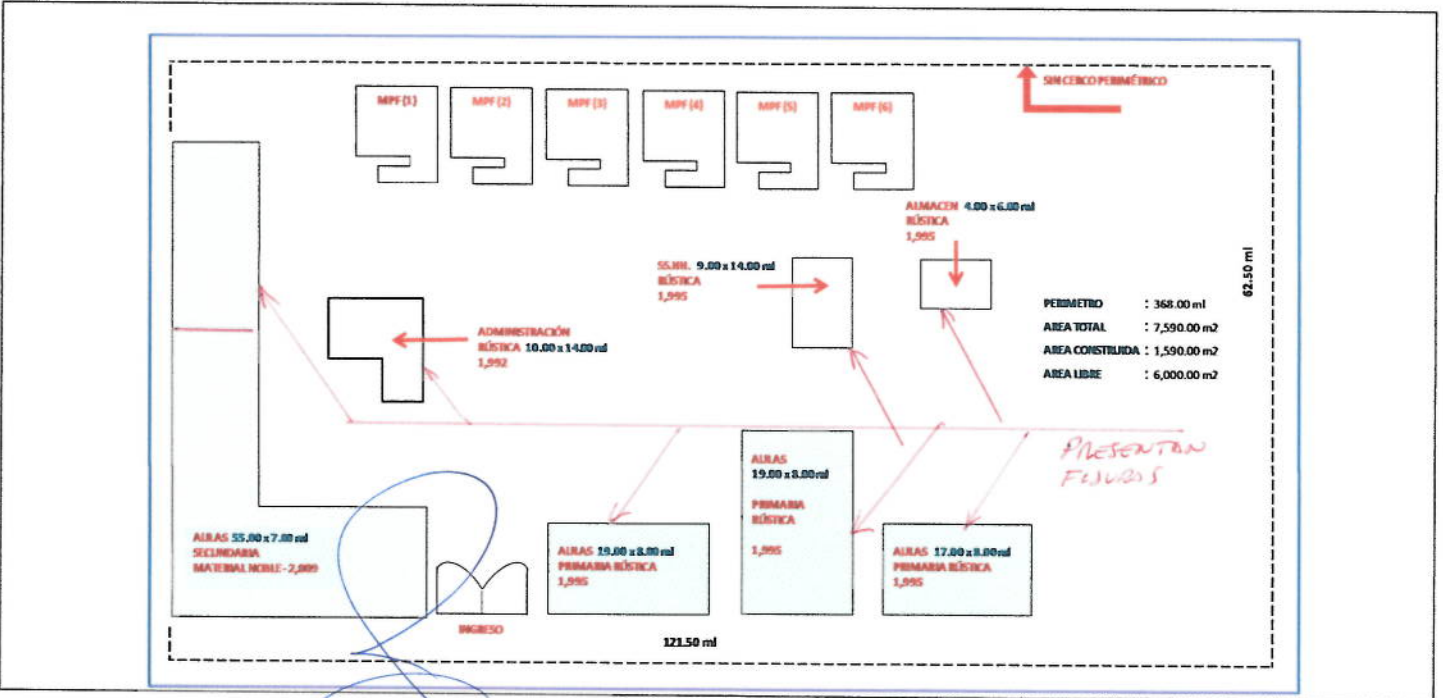
LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

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

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

EDIFICACIONES DE ADOSBE O TAPISAL CON CIMENTOS DE PIEDRA O CIMENTOS CORRIDOS SIN UN SISTEMA DE DRENADO HAN SIDO AFECTADOS POR LA HUMEDAD. INICIALMENTE FALLAN LAS VEREDAS PERIMÉTRICAS EXISTENTES, LUEGO APARECEN FISURAS EN LOS MUROS. EN EPOCAS DE LLUVIA TODO EL SUELO ES HUMEDO.

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



ANEXAR FOTOGRAFÍAS Y DESCRIBIRLAS DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros

ING WALTER JESUS ROCA MAZA  
CIP N° 63296  
MONITOR DE CAMPO  
U.Z. HUANUCO PASCO UCAYALI

Mg. Alex A. Sotomayor Morales  
DNI 32403949  
DIRECCIÓN



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

LÁMINA	06
TOTAL	
FECHA	08/07/2011

**10 - OBSERVACIONES POR EDIFICACIÓN**

- 1.- LA I-E NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO
- 2.- LA I-E NO CUENTA CON UN SISTEMA DE DRENAJE
- 3.- SE INSTALÓ RECIENTEMENTE OG MPF

ING WALTER JESUS ROCA MAZA  
 CIP N° 63296  
 MONITOR DE CAMPO  
 U.Z. HUAYUCO PASCO UCAYAL



Mg. Alex *[Signature]* Morales  
 DNI: 3403948  
 DIRECTOR





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

Mejora  
Peruano  
Siempre

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Yo, ALEX WILLIAM SAavedra MORales, identificado(a) con DNI N° 32403949, director(a) de la I.E. N° 86523 "SAN MIGUEL ARCANGEL", del distrito de CARAZ, provincial HUAYLAS, región ANCASH, con Código de Local N° 026745, asignado por la UGEL \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, mediante Resolución Directoral N° \_\_\_\_\_, doy fe que las siguientes edificaciones han sido construidas bajo la modalidad de AUTOCONSTRUCCIÓN, definidas como aquellas realizadas por la Asociación de Padres de Familia (APAF) sin la Supervisión de ninguna entidad gubernamental o Expediente Técnico.

EDIFICACIÓN N°	SÍ ES AUTOCONSTRUCCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	NO ES AUTOCONSTRUCCIÓN	NO TENGO CONOCIMIENTO	OBSERVACIÓN ADICIONAL
1	D1 (ADMINISTRACIÓN)	1992			
2	C1 (ALMACEN)	2017			
3					
4					
....					

(! Incluir todas las edificaciones)

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

(Adjuntar copia de la Resolución de asignación del Director)

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

Lima, 08 de JULIO de 20 19.



Mg. Alex W. Saavedra Morales  
DNI 32403949  
DIRECTOR

Firma y Sello del Director

Nombre y DNI

Saavedra Morales Alex William  
D.N.I 32403949  
Cel: 978415489  
alwisw073@gmail.com

ING. WALTER JESUS ROCA MAZA  
Monitor de Campo  
CIP: 63296  
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali  
PRONIED

EL PERÚ PRIMERO

62.50m

121.50m

SIN CERCO

