



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

“ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA”

**INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -
EN LA I.E N°86218 DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA
PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 019486**

FUR N°2465788



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


Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009



INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA IE N°86218 DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 019486

FUR N°2465788

ÍNDICE

1.0 INTRODUCCIÓN

2.0 ASPECTOS GENERALES

2.1 Antecedentes

2.2 Intervención Registrada en el Formato Único de Reconstrucción

2.3 Pauta Normativa

2.4 Datos Generales y Ubicación

2.4.1 Datos Generales

2.4.2 Ubicación

2.5 Saneamiento Físico Legal

3.0 OBJETIVOS Y METAS

3.1 Diagnóstico

3.1.1 Infraestructura Existente

3.1.2 Riesgos

3.1.3 Servicios Básicos

3.2 Objetivos

3.3 Metas Generales

4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

4.1 Planteamiento Arquitectónico

4.1.1 Definiciones y Marco Normativo

4.1.2 Programa Arquitectónico del Proyecto

4.1.3 Catálogo de Módulos Básicos de Reconstrucción frente a Desastres

4.1.4 Cabida y Propuesta Arquitectónica

4.1.5 Acabados Generales

4.1.6 Actividades de Contingencia

4.2 Ingeniería Esencial

4.2.1 Planteamiento Estructural



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"

4.2.2 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

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 2465788

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
S.A.B. 18009



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

1.0 INTRODUCCIÓN



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA I.E N°86218 DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 019486

1.0 INTRODUCCIÓN

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 gran parte de 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 I.E N° 86218 DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 019486”*, 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.



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"

2.0 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. Racra Chaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, Departamento 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

Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.R. 18009



arquitectónico y los costos correspondientes y se registró según FUR con CUI N°2465788

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

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"

- 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*
- 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".*
- 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	:	019486
NOMBRE I.E	:	N° 86218
DEPARTAMENTO	:	Áncash
PROVINCIA	:	Bolognesi
DISTRITO	:	Aquia
CENTRO POBLADO	:	Racra Chaca
NIVEL / MODALIDAD	:	Primaria
ZONA SÍSMICA	:	3


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"

ZONA BIOCLIMÁTICA	:	BIOCLIMA 3: HELADAS - ALTOANDINO
ÁREA CENSAL SEGÚN ESCALE	:	Rural

2.4.2 ESTADÍSTICA:

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
Primaria	17	16	2	3	4	2	4	1	3	4	3	4	1	2

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	51	52	46	40	49	38	41	42	51	43	41	29	37	37	27	27	33
1º Grado	8	7	6	12	8	7	6	7	11	1	5	2	6	6	6	4	5
2º Grado	8	11	10	4	13	5	11	8	10	11	4	6	3	7	4	5	6
3º Grado	5	6	6	8	7	8	5	7	6	8	8	2	7	4	5	5	5
4º Grado	11	5	8	5	8	7	8	5	8	6	7	8	3	7	3	7	7
5º Grado	8	13	5	7	6	6	6	9	6	12	9	6	11	4	6	3	7
6º Grado	11	10	11	4	7	5	5	6	10	5	8	5	7	9	3	3	3

Docentes, 2004-2020																	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3

FUENTE: ESCALE MINEDU

2.4.3 UBICACIÓN

Se encuentra ubicado en el Centro Poblado Racra Chaca, Distrito de Aquia, Provincia de Bolognesi y Departamento Ancash.



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



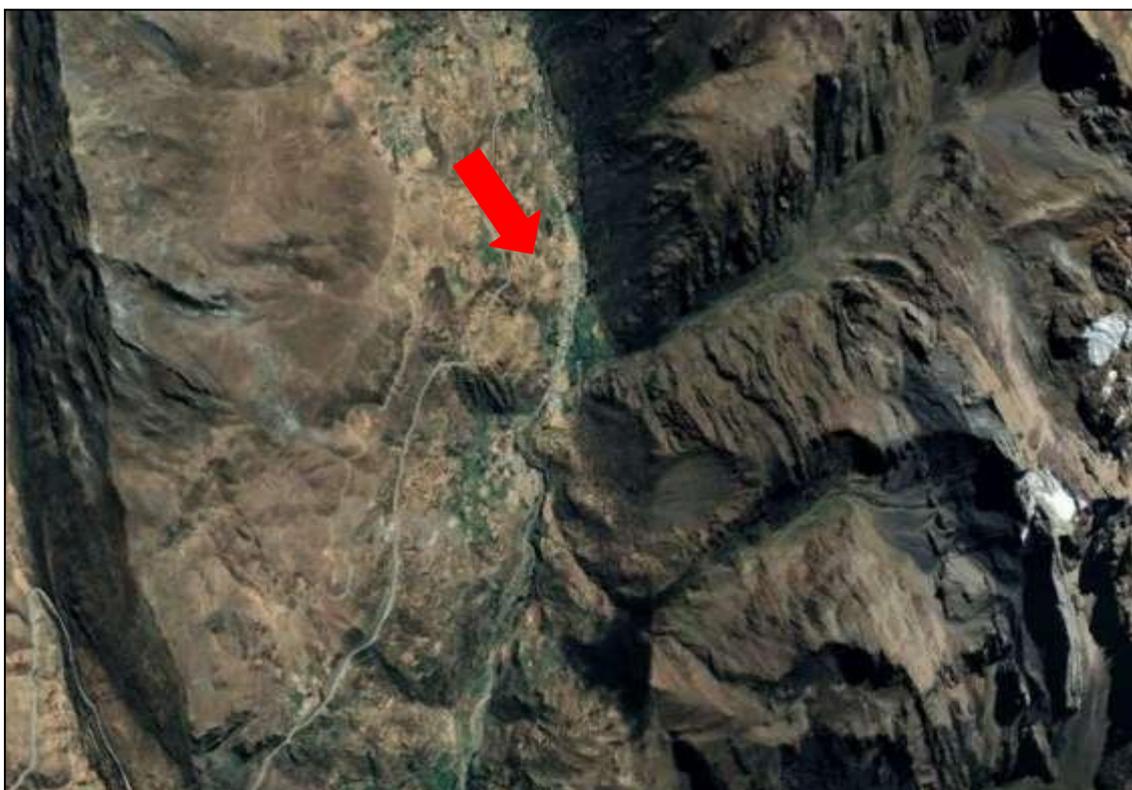
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Departamento de Ancash

Provincia de Bolognesi



Distrito de Aquia



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"



Edwin Olivera Castro
Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.R. 18009

2.5 SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

La I.E. N°86218 se encuentra, inscrita en Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP, con partida registral N°02004247, con un terreno de propiedad del Ministerio de Educación con un área de 3,847.38 m2

FUENTE	SUNARP
Área	3,847.38 m2
Linderos	
Por el Norte: Con Propiedad De Macedonio Tafur	Con 63.00 ml
Por el Sur: Con camino de Herradura a Aquia	Con 69.00 ml
Por el Este: Con Propiedad de Concejo Municipal de Aquia	Con 55.00 ml



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

Por el Oeste: Con el Rio Pativilca	Con 62.00 ml
PERÍMETRO	249.00 ml

OBSERVACIONES

La propuesta técnica referencial, se desarrollará en el área de terreno según Partida Registral.

RECOMENDACIONES

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



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"

3.0 OBJETIVOS Y METAS



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

3.0 DIAGNÓSTICO, OBJETIVOS Y METAS

3.1 DIAGNÓSTICO

3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente de la I.E.86218, 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 cuatro pabellones y cuatro módulos de aulas prefabricados. Estos son:

- Pabellón 1: Dirección + 01 aulas
- Pabellón 2: Almacén + Cocina Comedor + Depósito
- Pabellón 3: Sala de usos Múltiples + Sala de Computo
- Pabellón 4: SS.HH Varones + SS.HH Mujeres
- Modulo : 01 aulas
- Modulo : 01 aulas
- Modulo : 01 aula
- Modulo : Biblioteca

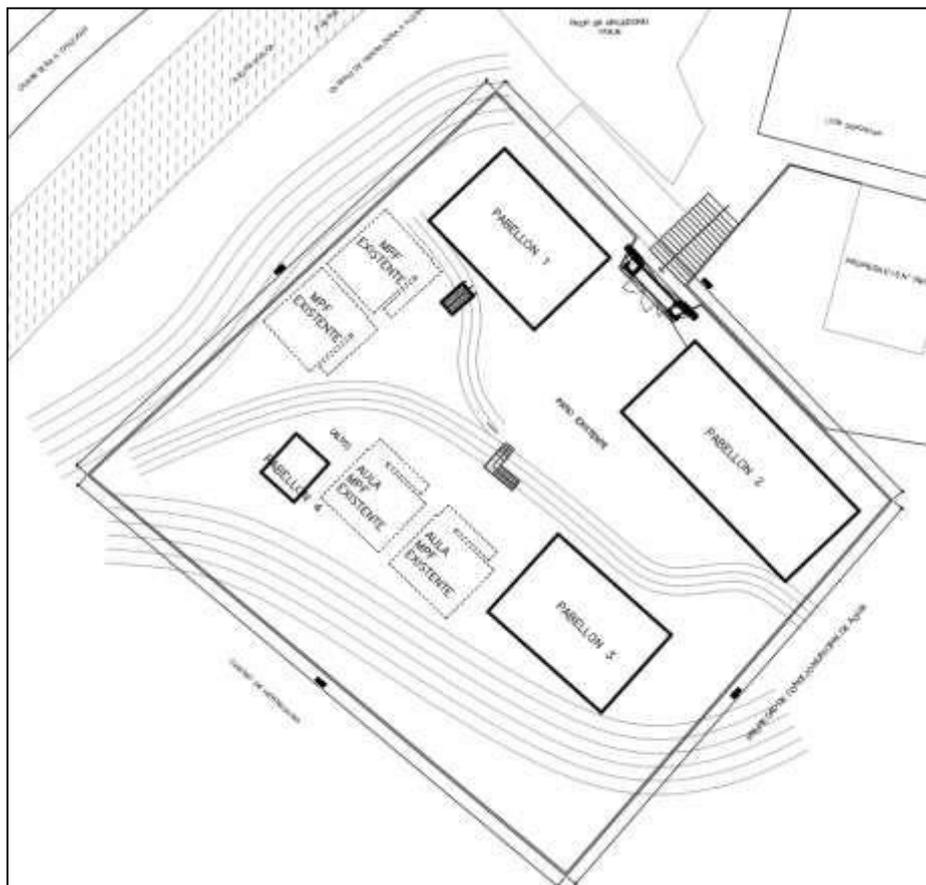


Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

En la inspección se determina que la I.E cuenta con 05 aulas pedagógicas, 07 aulas no pedagógicas.

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



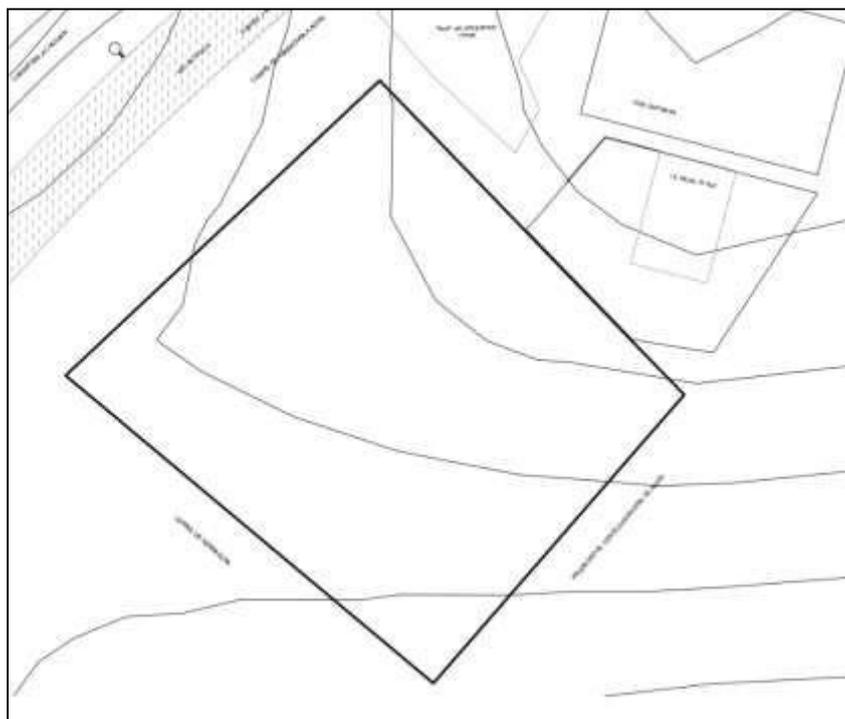
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
 "Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

PABELLÓN	AMBIENTE	MATERIAL	EJECUTOR	ÁREA	INTERVENCIÓN
1	Dirección + aula (3ero y 4to)	Noble	FONCODES	172.90	Mantenimiento con cambio de uso
2	Almacén de alimentos + Cocina comedor + Depósito de materiales educación física y Banda de música	No Noble	COOPERACIÓN POPULAR	283.00	Demolición
3	Sala de usos múltiples + Sala de Cómputo	Noble	FONDO MINERO ANTAMINA	165.00	Mantenimiento
4	SS.HH. Varones + SS. HH. Mujeres	Noble	FONCODES	39.60	Mantenimiento
5	Aula MPF (5to y 6to)	Prefabricado	PRONIED 2015	72.00	Sin Intervención (Contingencia)
6	Aula MPF (1ero y 2do)	Prefabricado	PRONIED 2015	72.00	Sin Intervención (Contingencia)
7	Aula MPF	Prefabricado	PRONIED 2017	72.00	Reubicar (Contingencia)
8	Biblioteca MPF	Prefabricado	PRONIED 2017	72.00	Reubicar (Contingencia)
Cerco Perimétrico °		No Noble	APAFA	249.00ml	Demolición

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, Informe técnico estructural, la Declaración Jurada de Autoconstrucción y Declaración Jurada de inventario de daños Equipamiento y Mobiliario, suscrita por el directivo del Local Educativo 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.

3.1.2 RIESGOS

La Institución Educativa se encuentra en un terreno con una topografía ligeramente inclinada en sus límites (curvas de nivel cada 5 mt y distanciadas 15 mt).



Edwin Olivares 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"



Foto N°01: Vista panorámica de la ubicación de los 4 módulos prefabricados instalados por PRONIED.



Foto N°02: Vista de un lado del cerco perimétrico construido con pirca de piedras, el cual no es seguro y puede causar accidentes en los niños.

Se observa que el cerco perimétrico no es seguro

3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS

	SI / NO	ESTADO (bueno, malo, regular)	DESCRIPCIÓN
AGUA	SI	BUENO	Suministro de red pública, las 24 horas.
DESAGÜE	SI	REGULAR	Cuenta con sistema de tanque séptico y pozo percolador.
ENERGÍA ELÉCTRICA	SI	REGULAR	Suministro de la red pública las 24 horas.

a. Servicio de Agua:

Suministro de la red pública las 24 horas, no se aprecia deterioro, algunos en las redes exteriores, e interiores de las instalaciones sanitarias, las válvulas y llaves se encuentran operativos.

b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:

La I.E cuenta con un sistema de tanque séptico y pozo percolador que se encuentra dentro del terreno de la I.E; no se aprecia deterioro en las redes de desagüe interior y exterior.

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

A la fecha el centro poblado cuenta con sistema de desagüe en la cual se podría conectar el desagüe de la I.E.

c. Servicio de Drenaje:

La I.E no cuenta con sistema de drenaje dentro de la institución educativa; sin embargo, deberá considerarse un sistema de drenaje de acuerdo con el nuevo planteamiento arquitectónico.

d. Servicio de Energía Eléctrica:

De acuerdo a la Ficha de Inspección, se cuenta con suministro de la red pública las 24 horas, el medidor se encuentra ubicada en el pabellón 2 que se encuentra en riesgo de colapsar, no se cuenta con una adecuada instalación de todo sistema eléctrico, no cuenta con un tablero general, no cuenta con pozos a tierra, en el pabellón 2 el cableado se encuentra expuesto siendo un riesgo para los niños, el estado de conservación es regular, su sistema eléctrico es monofásico y su nivel de tensión es de 220V.



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 CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN.

La Institución Educativa N° 86218, con Código de Local N°019486 cuenta con material precario y autoconstrucción, 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

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

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 I.E N°86218, DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL N°019486

- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA I.E N°86218, DEL C.P. RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO ANCASH. CL N°019486

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"

4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL



4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL

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

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

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



4.1 PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

La Propuesta Técnica en Arquitectura del IRI correspondiente a la I.E. N°86218, ubicado en el C.P. Racra Chaca, Distrito de Aquia, Provincia de Bolognesi, Departamento Ancash y con CL N°019486, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N°2465788

4.1.1 DEFINICIONES Y MARCO NORMATIVO

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

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

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

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

4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa N°86218 estará compuesta por los siguientes ambientes:

METAS FÍSICAS DE LA INVERSIÓN						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m ²	ÁREA MBRFD m ²	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
PRIMARIA						
D.1.1	1	AULA PRIMARIA	I.O. 3.00 X 20 Alumn. RV 208 - 2019 - MINEDU	60.00	64.60	296.31
		AULA PRIMARIA		60.00	61.24	
		AULA PRIMARIA		60.00	64.60	



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

E.2	1	COMEDOR (preexistente)	RNE. A.070 I.O. 1.5m x 60 alum.	90.00	97.69	121.10
		COCINA** (preexistente)	RVM 022-2013 ED	29.00	23.41	
Y.4	1	CUARTO DE CARGA	RV 208-2019-MINEDU	17.20	17.70	41.00

ÁREA CONSTRUIDA	316.20	329.24	534.85
-----------------	--------	--------	--------

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

** Para complementar el área necesaria con un espacio de acopio de lena a nivel de pavimento.





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

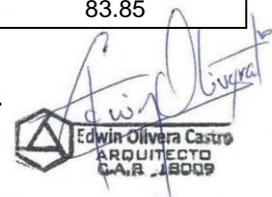
METAS FÍSICAS DE LA INVERSIÓN A REHABILITAR				
PABELLÓN	PISO	AMBIENTE	INTERVENCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA
PABELLÓN 1	1	Dirección + aula (3ero y 4to) - cambio de uso a dirección + Depósito de materiales educación física y Banda de música	RESANE DE MUROS, PINTURA LÁTEX EN MUROS COLUMNAS Y VIGAS, PISO MACHIMBRADO, CAMBIO DE INTERRUPTORES, CAMBIO DE LUMINARIAS, MANTENIMIENTO CABLEADO ELÉCTRICO, DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA, INSTALACIÓN DE COBERTURA DE TEJA ANDINA, INSTALACIÓN DE CIELO RASO	172.90
PABELLÓN 3	1	Salas de usos múltiples + Sala de Cómputo	RESANE DE MUROS, PINTURA LÁTEX EN MUROS COLUMNAS Y VIGAS, MANTENIMIENTO DE PISO MACHIMBRADO, CAMBIO DE INTERRUPTORES, CAMBIO DE LUMINARIAS, MANTENIMIENTO CABLEADO ELÉCTRICO, DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA, COBERTURA DE TEJA ANDINA, INSTALACIÓN DE CIELO RASO, REPOSICIÓN DE PUERTAS, REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS	165.00
PABELLÓN 4	1	SS.HH. Varones + SS.HH. Mujeres	RESANE DE MUROS, REPOSICIÓN DE PUERTAS, REPOSICIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS, PINTURA LÁTEX EN MUROS COLUMNAS Y VIGAS, CONTRAPISO 35mm, PISO DE CERÁMICO 45 X 45, CAMBIO DE INTERRUPTORES, CAMBIO DE LUMINARIAS, MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELÉCTRICO, REPOSICIÓN DE APARATOS SANITARIOS, DESMONTAJE DE CALAMINA, INSTALACIÓN DE TEJA ANDINA,	39.60

* las partidas y metraje proporcionadas son referenciales y aproximados, deberán ser evaluados por el contratista.

AREAS EXTERIORES	CANTIDAD	ÁREA	SUB-TOTAL (m ²)
COMPLEMENTO D PORTADA DE INGRESO	1	15.83	15.83
COMPLEMENTO E RAMPA	2	10.78	21.56
COMPLEMENTO G MODULO DE PATIO	4	17.22	68.88
OTROS PAVIMENTOS	1	204.06	214.20
TOTAL			320.47

CERCO	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C - (cerco opaco de albañilería con sobrecimiento de h.ref=1.20mt - variable)	LINDERO ESTE	43.00
COMPLEMENTO C - CERCO C120 (tipo reja c/ sobrecimiento de 120cm)	LINDEROS NORTE, SUR Y OESTE	153.29
MURO DE CONTENCIÓN	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
MUROS DE CONTENCIÓN h: 1.00 a 1.50mt	INTERNO	48.84
MUROS DE CONTENCIÓN h: 2.00 a 2.50mt	INTERNO Y EXTERNO	83.85

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


Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
G.A.R. 18009

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 ambientes:

Nivel Primaria

- ✓ Unidad D.1.1: bloque de un piso con 03 aulas.
- ✓ Unidad E.2: bloque de un piso con Comedor + Cocina.
- ✓ Unidad Y.4: bloque de un piso para cuarto de carga

El proyecto contempla la construcción de los siguientes ambientes a Rehabilitar:

- ✓ PABELLÓN 1: Dirección + 01 aulas + cambio de uso a dirección + Deposito de materiales educación física y Banda de música.
- ✓ PABELLÓN 3: Sala de usos múltiples + Sala de Cómputo.
- ✓ PABELLÓN 4: SS.HH. Varones + SS.HH. Mujeres.

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

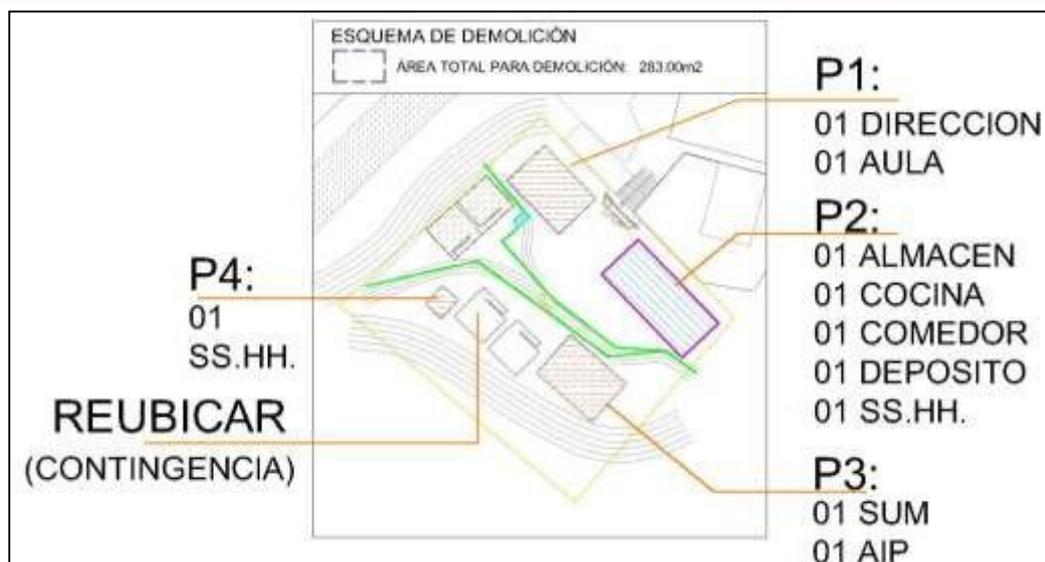
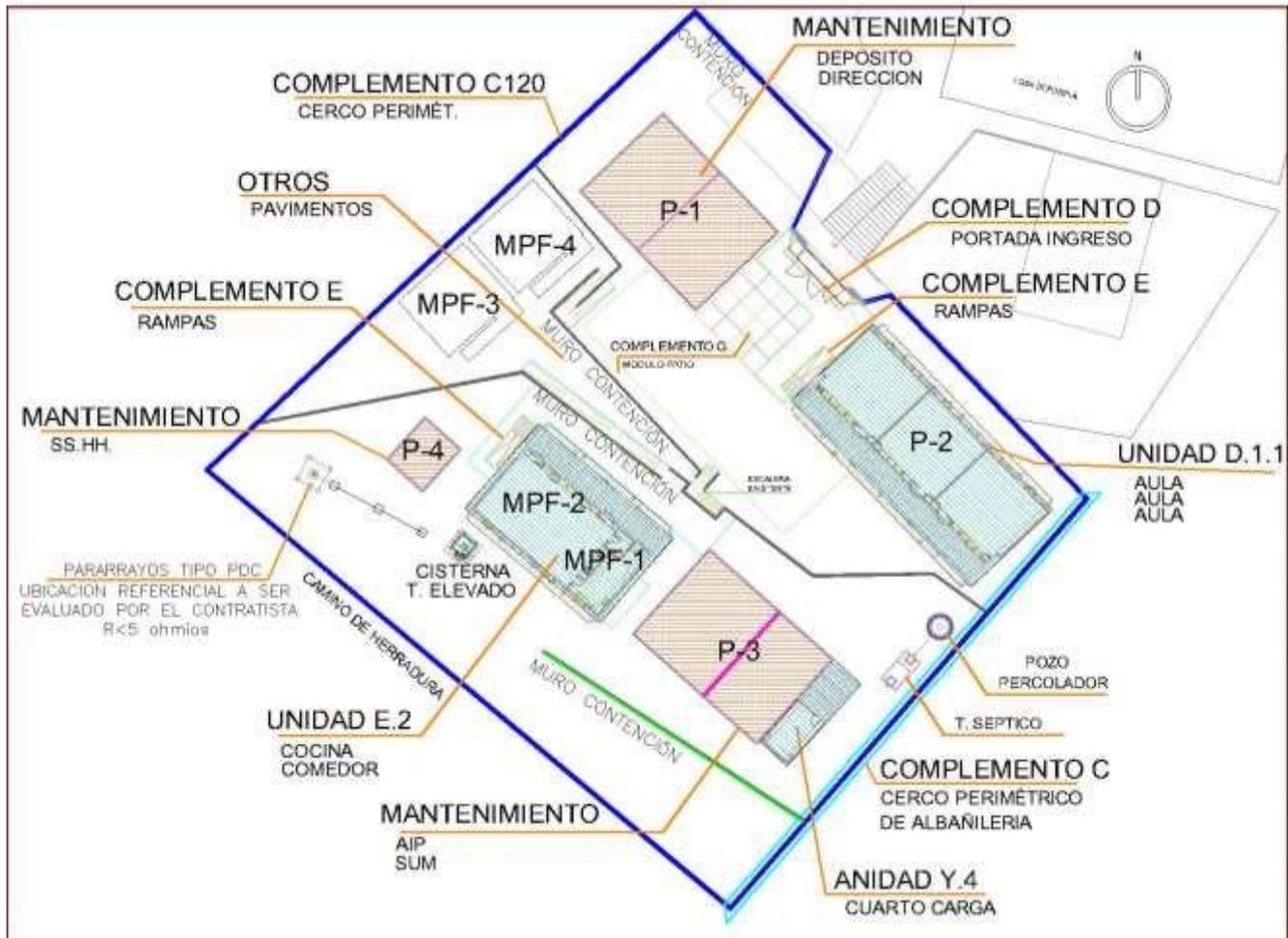
- ✓ Complemento D: para 01 Portada de ingreso
- ✓ Complemento E: para Rampa

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"

- ✓ Complemento G: para módulos de patio
- ✓ Otros pavimentos
- ✓ Complemento C120 para cercos
- ✓ Muros de contención: para h = 2.50 a 2.50 mt.

Plano de Cabida



[Handwritten signature]
Eduar 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"

4.1.5 ACABADOS GENERALES

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

Ficha de acabados generales

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

Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
D.A. 18009

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

	PUERTAS	Marco de madera y contraplacada con planchas MDF pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZÓCALOS	Porcelanato h= 1.20m
	CONTRAZÓCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
AMBIENTES DE SERVICIOS GENERALES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZÓCALOS	No aplica
	CONTRAZÓCALOS	Cerámico h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
OBRAS EXTERIORES	INGRESOS	Concreto estampado
	PATIOS Y VEREDAS	Concreto semipulido f'c 210 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	JARDINES	Grass y plantas nativas de la zona

4.1.6 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA

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

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



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"

ambientes 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 Sismoresistente 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 sollicitaciones 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". Lima, 1985
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-030 "Diseño Sismo Resistente". Lima, 2003.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-050 "Suelos y Cimentaciones". Lima, 1997.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-060 "Concreto Armado". Lima, 1989.

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"

- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-070 "Albañilería", Lima, 1989.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica ¼*100de 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 3,501 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E. N°86218 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/cm².

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

4.2.1.3 Estructuración de la Edificación Proyectada.

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

Dichas consideraciones tratarán de ser implementadas salvaguardando sustancialmente la propuesta arquitectónica del presente documento técnico denominado "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 Oliviera 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 kg/m²
 En corredores: 400 kg/m²

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
 S.A.R. 18009

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

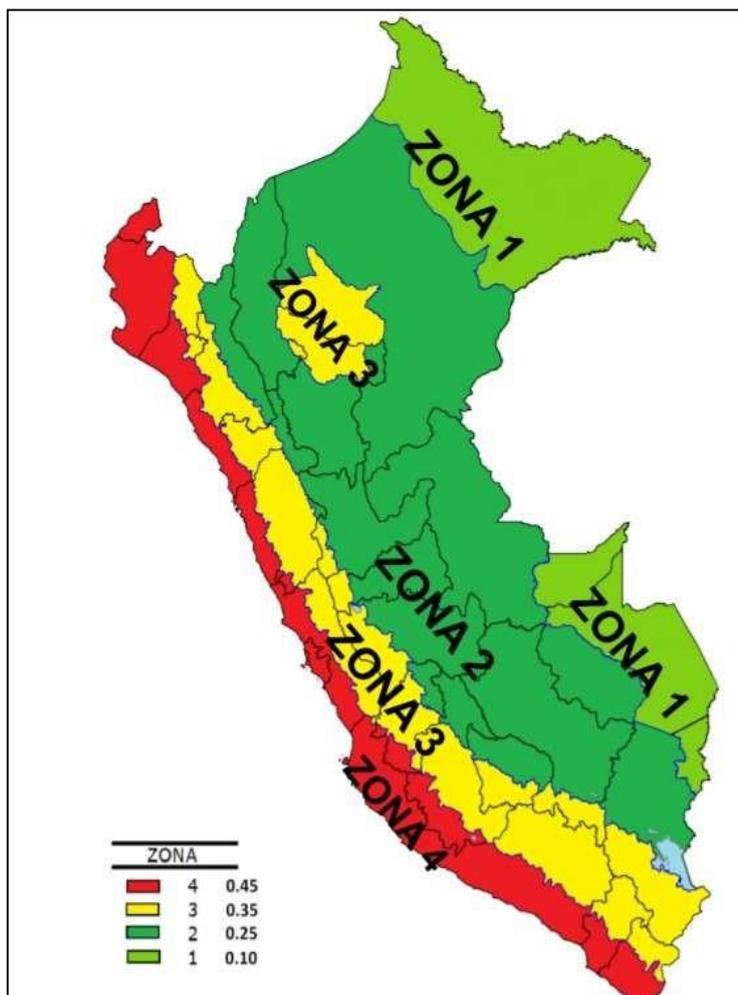
Fuente: E030 –RNE

"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: Bolognesi, Distrito: Aquia, CP: RACRA CHACA. 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 $U = 1.50$

ZONAS SÍSMICAS



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

4.2.2 INSTALACIONES SANITARIAS

4.2.2.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa N°86218 será a través de la conexión domiciliaria que tiene instalada 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.

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

- 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.

DOTACIÓN TOTAL APROXIMADA	6.0m ³
VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)	4.5m ³
VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)	2.0m ³
VOLUMEN TANQUE SÉPTICO APROXIMADO (**)	5.0m ³

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

(**) Es obligatorio colocar un pozo percolador luego del tanque séptico, las dimensiones estarán de acuerdo al test de percolación

4.2.2.3 Red de Distribución de Agua

La I.E. N°86218 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 I.E. N°86218 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.

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"

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.

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.

4.2.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÑICAS

4.2.3.1 Instalaciones eléctricas existentes

SUMINISTRO ELÉCTRICO	SÍ
CONCESIONARIA	HIDRANDINA
SISTEMA ELÉCTRICO	MONOFÁSICO
NIVEL DE TENSIÓN	220V
HORAS DE SERVICIO	24 HORAS

Descripción de las Redes existentes:

Suministro de la red pública, el medidor se encuentra ubicado en el pabellón 2 que se encuentra en riesgo de colapsar, no se cuenta con una adecuada instalación de todo el servicio eléctrico, no cuenta con un tablero general, no cuenta con pozos a tierra, en el pabellón 2 el cableado no se encuentra canalizado la caja del medidor no cuenta con la tapa de protección el cableado se encuentra expuesto siendo un riesgo para los niños, el estado de conservación es regular.

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

Los datos del cuadro se basan en la Ficha de Inspección realizada por el consultor que visitó la IE N°86218

4.2.3.2 Suministro Eléctrico

El tipo de suministro para el nivel educativo primaria 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.

4.2.3.3 Máxima Demanda Estimada

La máxima demanda estimada es de S4.15 KW y se ha estimado según el siguiente detalle:

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

CARGA EN EQUIPAMIENTO					
DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	CARGA PARCIAL (W)
AMBIENTES BÁSICOS (PEDAGÓGICOS)					
Aulas Inicial					
Equipo de sonido (1 por aula)	5	und	1	80	400
Televisor 42" (por aula)	5	und	1	300	1500
Blu-Ray (por auna)	5	und	1	80	400
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS					
Area de Trabajo					
Computadora	1	und	1	300	300
Impresora multifuncional más fotocopiadora	1	und	1	100	100
SERVICIOS GENERALES					
Cocina					0
Horno microondas	1	und	1	1100	1100
Refrigeradoras	1	und	1	350	350
carga en equipamiento educativo (w)					4150



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

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

4.2.3.4 Sistema Eléctrico

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

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.



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

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°86218 se ha realizado tomando en consideración el requerimiento y la necesidad de equipos de los servicios considerados en la propuesta del proyecto.

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

4.3.1 CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo de la propuesta de Equipamiento y Mobiliario para la I.E. N°86218 se ha desarrollado la siguiente clasificación del equipamiento propuesto:

- Equipamiento Informático Pedagógico: Consta de las computadoras, proyectores, tablets, entre otros objetos de enseñanzas de nivel tecnológico.
- Equipamiento Informático de Oficinas: Está referido a equipos



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

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°86218.
- **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°86218.

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:

NIVEL PRIMARIA

POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN ESCALE 2020

PRIMARIA	Cantidad de alumnos ESCALE 2020	TOTAL	TURNOS
1º Grado	5	33	MAÑANA
2º Grado	6		
3º Grado	5		
4º Grado	7		
5º Grado	7		
6º Grado	3		

01 AULA PRIMARIA 1° - 2° GRADO

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
--------	-----------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------


Edwin Oliviera 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"

SP-05 (1)	Silla Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	20	0	15	20
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	1	1
MP-05 (1)	Mesa Metal Polipropileno para 1º y 2º Primaria	20	0	16	20
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	1	1
ARM-04	Armario de metal	2	0	0	2
EST-02	Estante para útiles escolares	3	0	0	3

02 AULAS PRIMARIA 3º al 6º GRADO

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-06 (1)	Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	40	0	29	40
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	2	0	2	2
MP-06 (1)	Mesa Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	40	0	29	40
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	2	0	2	2
ARM-04	Armario de metal	4	0	0	4
EST-02	Estante para útiles escolares	6	0	0	6

SALA DE CÓMPUTO (AIP)

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3º y 6º Primaria	15	0	0	15
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	15	0	0	15
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
ARM-04	Armario de metal	1	0	0	1

SALA DE USOS MÚLTIPLES

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST. (DJ)	CANT. REQUERIDA
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
SP-02	Sillas apilables	50	0	0	50
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MPL-01	Mesa Plegable	2	0	0	2
ARM-04	Armario de metal	1	0	0	1

COMEDOR

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
MPL-01	Mesa Plegable	15	0	0	15
SP-02	Sillas apilables	60	0	0	60
ESR-01	Estante Angulo Ranurado	5	0	0	5

COCINA

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
--------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------

ECM/Olivera Castro
ARQUITECTO
DISEÑO - JECOP



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

ESR-01	Estante Angulo Ranurado	1	0	0	1
--------	-------------------------	---	---	---	---

ALMACÉN

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
ESR-01	Estante Angulo Ranurado	5	0	0	5

MÓDULO ADMINISTRATIVO**SECRETARÍA**

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
SG-01	Silla Giratoria	1	0	1	1
SP-02	Sillas apilables	4	0	0	4
ARCH-01	Archivador metálico	2	0	0	2
ESC-02	Escritorio Administrativo	1	0	0	1

DIRECCIÓN

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT REQUERIDA
SG-01	Silla Giratoria	1	0	2	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 de 4 gavetas	1	0	0	1
CR-01	Credenza	1	0	0	1
ESC-02	Escritorio Administrativo	1	0	0	1

- 1) El mobiliario se determina en base a la cantidad de alumnos de la institución educativa definida en la Programación y el espacio del ambiente de la propuesta.
- 2) Las mesas y sillas serán asignadas considerando el juego completo de acuerdo al número de alumnos.

4.3.3 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL MOBILIARIO

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

- ✓ Debe generar un entorno flexible y permitir la creación de espacios informales de aprendizaje, el trabajo grupal e individual; en los ambientes académicos se tiene como premisa el empleo de una dinámica más fluida y flexible, a través del movimiento y la libre configuración en el ordenamiento del mobiliario, descentralizando el típico punto frontal del aula, permitiendo tener varios focos de atención.
- ✓ Incentivar el movimiento como factor que contribuye al aprendizaje.



Edwin Oliviera 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"

- ✓ Capacidad de brindar confort, ofreciendo comodidad y bienestar a los estudiantes mediante el uso de soportes adecuados que permitan aprendizaje, descanso y favorezcan la recreación.
- ✓ Multifuncionalidad respecto al uso.
- ✓ Incorporar recursos informáticos que favorezcan el desarrollo de actividades pedagógicas.
- ✓ Capacidad de adaptación y cambio.
- ✓ Relación directa con el exterior y la infraestructura.
- ✓ Facilidad de traslado y apilamiento, siendo portátil y, en algunos casos, plegable para facilitar su almacenamiento.
- ✓ Factibilidad productiva, permitiendo la limpieza y el fácil mantenimiento de sus componentes.
- ✓ De acuerdo a la vida útil de los muebles, la reposición de los mismos se realizará cada 10 años.

4.3.4 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO

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

4.3.4.1 Características Generales:

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

Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

4.3.4.2 Servicios de mantenimiento preventivo y garantías:

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

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

4.4 Costos y Presupuestos

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

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

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.

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"

- ✓ 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 m² o por unidad según corresponda, y antes de la suscripción del contrato se deberá presentar el presupuesto desagregado en partidas específicas hasta el tercer nivel de dichas unidades en función al Anexo 1.

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

4.4.1.2 Presupuesto de las Obras Complementarias:

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

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

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

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

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

4.4.1.3 Presupuesto de las Obras en Áreas Exteriores:

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

- ✓ Veredas y pavimentos: Se han determinado por m²
- ✓ Cobertura de área de juegos: Según corresponda. Se ha determinado por m² los costos para la cobertura del área de juegos, que incluye la losa de lona tensada, para la protección ante la radiación solar y las lloviznas.
- ✓ Áreas verdes: Se han determinado los costos por m² para las áreas verdes de grass natural.

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"

- ✓ 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.R. 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.

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

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)



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

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

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

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

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

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

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

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

- ✓ Equipos de protección individual

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

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

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

- ✓ Equipos de protección colectiva

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

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

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

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"

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

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

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

✓ Señalización temporal de Seguridad

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

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

✓ Capacitación de Seguridad y Salud

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

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

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

Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

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



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

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.

CÁLCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	6,164.26	1.00	6,164.26
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	78,105.73	1.00	78,105.73
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	1,559.12	1.00	1,559.12
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	10,457.11	42.50	444,427.18
MASILLA PARA JUNTAS	kg	2,540.96	1.00	2,540.96
CAL	kg	1,535.80	1.00	1,535.80
PINTURA TEMPLE	kg	1,195.48	1.00	1,195.48
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	622.88	1.00	622.88
MADERAS	p2	28,033.93	0.04	1,121.36
OTROS (15%)	%			80,590.92

PESO TOTAL : 617,863.69 KG
617.86 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m ³	55.44	1600.00	88,704.00
ARENA GRUESA	m ³	429.88	1600.00	687,808.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m ³	461.62	1800.00	830,916.00
PIEDRA MEDIANA	m ³	29.97	1800.00	53,946.00
PIEDRA GRANDE	m ³	32.41	1800.00	58,338.00
HORMIGON	m ³	271.35	1600.00	434,160.00
AFIRMADO	m ³	183.80	1600.00	294,080.00

PESO TOTAL : 2,447,952.00 KG
2,447.95 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	15,793.48	3.50	55,277.18
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	8,445.81	2.80	23,648.27

PESO TOTAL : 78,925.45 KG
78.93 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUACHO - DESVIO CHSQUITAMBO	PAVIMENTO	112.00	60.00	70.00	1.87	1.60
DESVIO CHSQUITAMBO - (OBRA)	AFIRMADO	21.60	40.00	50.00	0.54	0.43
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.41	2.03
Tiempo de ida y regreso del Vehículo		4.44 Hrs.				
Tiempo de carga y descarga		1.00 Hrs.				
Tiempo total requerido		5.44 Hrs.				


Edwin Oliviera 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"

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	150.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	31.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	35.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	28,560.00	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUACHO - DESVIO CHSQUITAMBO	PAVIMENTO	112.00	60.00	70.00	1.87	1.60
DESVIO CHSQUITAMBO - (OBRA)	AFIRMADO	21.60	40.00	50.00	0.54	0.43
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.41	2.03

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.44 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.44 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	120.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	168.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	172.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	112,281.60	

COSTO DE TRANSP.MAT.(TN)	44.79 SOLES/TON
---------------------------------	------------------------

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

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN 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
Número de peones	2.00

Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

DESCRIPCIÓN	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



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

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)
HUACHO - DESVIO CHSQUITAMBO	PAVIMENTO	112.00	60.00	70.00	1.87	1.60
LANCONES - OBRA	TROCHA	0.00	20.00	30.00	0.00	0.00
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.41	2.03

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.44 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.44 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	10.88 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Dia

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	4	Dias	S/. 600.00	S/. 2,400.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	8	Peones / Dias	S/. 126.24	S/. 1,009.92
COSTO TOTAL =				S/. 3,409.92

4.4.1.7 Actividades de Contingencia

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

En tal sentido, el presupuesto planteado se modificará en función a las coordinaciones con la UGEL correspondiente para la dotación de infraestructura educativa de otros II.EE. ; coordinaciones con el director de la I.E. y la comunidad, ya sea para el alquiler o uso de ambientes propicios para el desarrollo de actividades académicas, a través de un acta de compromiso

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

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

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

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"

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

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA						
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486						
Fecha	30 Setiembre 2021			DURACION:	4.00	MESES
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					31,357.12
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m PRONIED	Und	1.00	1,001.15	1,001.15	
	Caseta para Oficina	M2	13.00	170.43	2,215.59	
	Caseta para Almacén	M2	13.00	170.43	2,215.59	
	Caseta para Vestuario y Vigilancia Pronied	M2	13.00	157.26	2,044.38	
	Caseta para Comedor Pronied	M2	25.00	108.31	2,707.75	
	Cerco Provisional de Obra c/ triplay de 4 mm	M	298.00	39.17	11,672.66	
	Instalación Provisional de Desagüe	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
	Instalación Provisional de Desagüe y Servicios Higienicos -Pronied	Glb	1.00	4,000.00	4,000.00	
	Cisterna Provisional p/agua construc. De albañilería (4 m3)	Pza	1.00	1,000.00	1,000.00	
	Instalación Provisional de electricidad	Glb	1.00	2,000.00	2,000.00	



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

2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					144,231.38
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,409.92	3,409.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	3,144.74	44.78	140,821.46	
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES					1,480.00
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	800.00	1.85	1,480.00	
4.00	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					49,598.80
	Excavación de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	1,080.00	6.00	6,480.00	
	Relleno Compactado c/ equipo, material propio	M3	1,000.00	35.49	35,490.00	
	Nivelación, Refine y Compactación de Terreno	M2	800.00	5.79	4,632.00	
	Eliminación de Material de Excavación c/ retroexc	M3	80.00	37.46	2,996.80	
5.00	DEMOLICIONES					25,078.46
	Demolición de edificaciones existes - incluye demolición de pisos y eliminación	M2	283.00	54.17	15,330.11	
	Demolición de muro de piedra - Incluye Eliminación	ML	249.00	39.15	9,748.35	
6.00	OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN					137,636.82
	Resane de Muros	m2	62.00	28.14	1,744.68	
	Puerta Contraplacada	Und	4.00	959.95	3,839.80	
	Vidrios Incoloro 6MM	Und	7.00	247.25	1,730.75	
	Pintura Latex en Muros, Columnas y Vigas	m2	740.87	11.74	8,697.84	
	Desmontaje de Cobertura Tipo Calamina	m2	377.50	10.44	3,941.10	
	Cobertura Tipo Teja Andina Apoyado Sobre Estructura de Madera	m2	350.00	197.56	69,146.00	
	Contrapiso 35 m m, C:A 1:6	m2	39.60	29.32	1,161.07	
	Piso de Cerámica de 45x45 Cm	m2	39.60	65.94	2,611.22	
	Cambio de Luminarias	Und	18.00	165.94	2,986.92	
	Cambio de interruptores y Tomacorriente	Und	22.00	49.04	1,078.88	
	Instalación de Cielo Raso de Drywall	m2	337.90	86.23	29,137.12	
	Suministro e Instalación de aparatos sanitarios	Und	4.00	475.36	1,901.44	
	Mantenimiento de Cableado Eléctrico	glb	1.00	3,500.00	3,500.00	
	reposicion de piso machimbrado	m2	50.00	123.20	6,160.00	
7.00	EJECUCION DE UNIDADES					998,269.16
7.01	UNIDAD D					
	Unidad D 1.1	m2	296.31	1,734.60	513,979.33	
7.02	UNIDAD E					
	Unidad E 2	m2	121.10	3,289.56	398,365.72	
7.03	UNIDAD Y					
	Unidad Y 4	m2	41.00	2,095.71	85,924.11	
8.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					561,173.93
	Cerco Albañilería L=9.25m (sobrecimiento variable)	MI	43.00	1,487.03	63,942.29	
	Cerco Perimetrico - C120 L=6.90m	MI	153.29	1,001.85	153,573.59	
	MC - Muro de Contención h= 1.00 a 1.50 m	MI	48.84	1,122.70	54,832.67	
	MC - Muro de Contención h= 2.00 a 2.50 m	MI	83.85	1,779.96	149,249.65	
	Portada	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Modulo Patio G	m2	48.60	137.88	6,700.97	
	Cisterna 01	Und	1.00	61,541.66	61,541.66	
	Rampa E 2	ml	14.55	815.95	11,872.07	
	MC - Muro para rampa H= 0.80 - 1.00	MI	25.00	277.86	6,946.50	
9.00	OBRAS EXTERIORES					92,273.22
	Pisos y pavimentos exterior					
	Otros pavimentos	M2	214.20	53.66	11,493.97	
	Sistema de Agua, Desague					
	Redes de Conexión de agua exterior incluye conexión a red pública	MI	90.00	65.00	5,850.00	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios, conexiones.	MI	50.00	85.00	4,250.00	
	Sistema Desague					
	Tanque Septico	Und	1.00	12,658.97	12,658.97	
	Pozo Percolar	Und	1.00	2,140.61	2,140.61	
	Sistema de Drenaje					
	Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales	MI	150.00	211.20	31,680.00	
	Sistema Electrico Exterior					
	Kit de Pararrayo, incluye pozo a tierras, accesorios, enrejado de seguridad, transporte e instalacion.	Und	1.00	14,999.67	14,999.67	
	Redes de Conexión y/o Cableado Electrico Exterior	MI	80.00	20.00	1,600.00	
	Redes de Conexión y/o Cableado de Comunicaciones	MI	80.00	20.00	1,600.00	
	Iluminación Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	3.00	2,000.00	6,000.00	



"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 N° 019486

Fecha	30 Setiembre 2021	DURACION:			4.00	MESES
10.00	PLAN DE CONTINGENCIA SEGÚN NORMA					19,176.52
	Trabajos de contingencia para la ejecución de las obras	Glb.	1.00	19,176.52	19,176.52	
11.00	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					2,552.00
	Riego permanente en zona de trabajo	M2	800.00	0.79	632.00	
	Limpieza permanente en zona de trabajo	M2	800.00	2.40	1,920.00	
COSTO DIRECTO						2,062,827.41
COSTO DE GASTOS GENERALES						14.87% SI. 306,654.11
UTILIDAD						10% SI. 206,282.74
SUB TOTAL						2,575,764.26
IGV						18% SI. 463,637.57
TOTAL DE PRESUPUESTO						SI. 3,039,401.83

El Presupuesto es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo

4.4.5.2 Gastos Generales de Obra

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486

Fecha	30 Setiembre 2021	CD	2,062,827.41	DURACION:			4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT	INCD	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							176,400.00
	Residente de obra	Mes	5.00	1.00	1.00	12,000.00	60,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	4.00	1.00	0.20	8,000.00	6,400.00	
	Asistente de residente de obra	Mes	4.00	1.00	1.00	7,000.00	28,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	4.00	1.00	0.20	8,000.00	6,400.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	4.00	1.00	0.15	8,000.00	4,800.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	4.00	1.00	1.00	7,000.00	28,000.00	
	Topografo	Mes	4.00	1.00	1.00	4,500.00	18,000.00	
	Almacenero	Mes	4.00	1.00	1.00	2,500.00	10,000.00	
	Guardianes	Mes	4.00	1.00	1.00	1,250.00	5,000.00	
	Enfermero	Mes	4.00	1.00	0.50	2,500.00	5,000.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							20,125.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	4.50	1.00	0.50	4,500.00	10,125.00	
	Grupo electrogeno	Mes	4.00	1.00	1.00	200.00	800.00	
	Equipo de Topografía	Mes	4.00	1.00	1.00	1,200.00	4,800.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	4.00	1.00	1.00	750.00	3,000.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	4.00	1.00	1.00	350.00	1,400.00	
1.03	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							3,600.00
	Utleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	4.00	1.00	1.00	450.00	1,800.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados.	Mes	4.00	1.00	1.00	450.00	1,800.00	

Página 1



"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° 019486							
Fecha	30 Setiembre 2021	CD	2,062,827.41		DURACION:	4.00	MESES
1.05	SERVICIOS						8,200.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonía e Internet) para reporte de avances de ejecución diaria.	Mes	4.00	1.00	1.00	300.00	1,200.00
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	4.00	1.00	1.00	500.00	2,000.00
	Pagos de licencias y otros.	Glb	1.00			5,000.00	5,000.00
1.06	GASTOS DE SEDE CENTRAL						7,860.00
	Gastos de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	1,500.00	300.00
	Alquiler de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	8,000.00	1,600.00
	Gerente	Mes	4.00	1.00	0.05	15,000.00	3,000.00
	Ing. Coordinador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00
	Administrador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00
	Contador	Mes	4.00	1.00	0.05	3,000.00	600.00
	Secretaria	Mes	4.00	1.00	0.05	1,800.00	360.00
1.07	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA						32,741.50
	EPPS OBREROS						
	Cascos	Und.	50.00			12.00	600.00
	Guante de Cuero	Und.	50.00			15.00	750.00
	Lentes de Seguridad	Und.	50.00			9.00	450.00
	Botas de Seguridad	Und.	50.00			28.00	1,400.00
	Uniformes	Und.	50.00			60.00	3,000.00
	Tapon de oido	Und.	50.00			5.00	250.00
	Arnes de Seguridad	Und.	10.00			250.00	2,500.00
	Equipos de Proteccion colectiva	Glb	1.00			1,800.00	1,800.00
	Cinta Señalizadora, Malla de Seguridad, Carteles, Postes de Madera 2"x2"x1.2m con base de concreto	Glb	1.00			1,000.00	1,000.00
	Material de Capacitacion	Mes	4.00			300.00	1,200.00
	Recurso para respuestas ante emergencia en seguridad	Und.	1.00			2,500.00	2,500.00
	Bosquin implementado.	Und.	4.00			350.00	1,400.00
	Termómetro Digital tipo pistola	Und.	2.00			350.00	700.00
1.08	EPPS PERSONAL TECNICO						
	Cascos	Und.	7.00			25.50	178.50
	Tapon de oido con orejeras	Und.	7.00			15.00	105.00
	Lentes de Seguridad	Und.	7.00			9.00	63.00
	Botas de Seguridad	Und.	7.00			150.00	1,050.00
	Uniformes	Und.	7.00			60.00	420.00
1.09	EXAMENES MEDICOS						
	Exámenes Medicos.	Und.	57.00			130.00	7,410.00
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	57.00			50.00	2,850.00
	IMPLEMENTO DE BIO SEGURIDAD LABORAL						
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00
	Alcohol en Gel	Und.	4.00	11.00	1.00	15.00	660.00
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Incl. filtros)	Und.	1.00	11.00	1.00	155.00	1,705.00
	Kit de Lavamano portatil	Und.	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00
2.00	GASTOS FINANCIEROS						51,427.61
	SEGUROS						
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00	1.00	2,920,963.61	14,020.63
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00	1.00	795,248.22	11,928.72
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00	1.00	795,248.22	3,976.24
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00	1.00	795,248.22	3,976.24
	FINANCIEROS						
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00	1.00	2,920,963.61	2,920.96
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00	1.00	2,920,963.61	2,920.96
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00	1.00	2,920,963.61	5,841.93
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGv)	%	0.2%	1.00	1.00	2,920,963.61	5,841.93
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA							306,654.11



"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/ 2,062,827.41
	SUB TOTAL	S/ 2,062,827.41
2.00	GASTOS GENERALES 14.87%	S/ 306,654.11
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/ 206,282.74
4.00	I.G.V 18.00%	S/ 463,637.57
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/ 3,039,401.83

4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486								
Fecha 30 Setiembre 2021								
IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Total	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.	
NIVEL PRIMARIA							72,576.35	
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULAS 1° - 2°		UND	1		9,672.81		
	SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	UND		20.00	107.44	2,148.80	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	MP-05	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	UND		20.00	190.79	3,815.80	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97	
	ARM-04	Armario de metal	UND		2.00	596.44	1,192.88	
	EST-2	Estante para útiles escolares	UND		3.00	569.62	1,708.86	
	AULAS 3° - 6°		UND	2			20,613.22	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		40.00	124.19	4,967.60	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	203.50	407.00	
	MP-06	Mesa Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		40.00	205.73	8,229.20	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	602.97	1,205.94	
	ARM-04	Armario de metal	UND		4.00	596.44	2,385.76	
	EST-2	Estante para útiles escolares	UND		6.00	569.62	3,417.72	
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1			9,100.46	
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		15.00	124.19	1,862.85	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	UND		15.00	388.98	5,834.70	
	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	
	ALMACEN		UND	1			1,271.20	
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		5.00	254.24	1,271.20	
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1			9,140.99	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50	
	SP-02	Sillas apilables	UND		50.00	146.66	7,333.00	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97	
MPL-01	Mesa Plegable	UND		2.00	202.54	405.08		
ARM-04	Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44		


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"

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486**

Fecha 30 Setiembre 2021

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO

TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Total	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.	
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA		UND	1		2,076.20		
	SG-01	Silla Giratoria	UND	1.00	407.71	407.71		
	SP-02	Sillas apilables	UND	4.00	146.66	586.64		
	ARCH-01	Archivador metálico	UND	2.00	254.24	508.48		
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND	1.00	573.37	573.37		
	DIRECCION		UND	1			3,608.19	
	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		
	COMEDOR		UND	1			16,217.35	
	MPL-01	Mesa Plegable	UND	15.00	202.54	3,038.10		
	SP-02	Sillas apilables	UND	60.00	146.66	8,799.60		
ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND	5.00	875.93	4,379.65			
COMP LEMIN TARIO S	COCINA		UND	1		875.93		
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND	1.00	875.93	875.93		
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO							72,576.35	

Página 1

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO

TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO	
NIVEL PRIMARIA							69,081.30	
AMBIENTES PEDAGOGICOS	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1		41,530.03		
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND	16.00	2,256.99	36,111.84		
	PM-01	Proyector Multimedia	UND	1.00	5,136.02	5,136.02		
	PAR-01	Parlantes Multimedia para Laptop	UND	1.00	37.25	37.25		
	EC-01	Ecran	UND	1.00	160.17	160.17		
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND	1.00	84.75	84.75		
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1			8,425.22	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND	1.00	2,256.99	2,256.99		
	PM-01	Proyector Multimedia	UND	1.00	5,136.02	5,136.02		
	PAR-02	Parlantes	UND	1.00	787.29	787.29		
EC-01	Ecran	UND	1.00	160.17	160.17			
RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND	1.00	84.75	84.75			
ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA		UND	1		8,431.58		
	PC-01	Computadora PC	UND	1.00	2,984.83	2,984.83		
	IMP-M	Impresora Multifuncional	UND	1.00	5,446.75	5,446.75		
	DIRECCION		UND	1			2,984.83	
PC-01	Computadora PC	UND	1.00	2,984.83	2,984.83			
COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1		7,709.64		
	MIC-01	Microondas	UND	1.00	494.79	494.79		
	COC-01	Cocina	UND	1.00	2,013.10	2,013.10		
	REFR-01	Refrigeradora	UND	1.00	5,201.75	5,201.75		
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO							69,081.30	


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"

PRESUPUESTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE MOBILIARIO INC. IGV	S/. 85,640.09
	Costo de Transporte y embalaje (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,282.00
	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,282.00
	Utilidad (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,282.00
	PRESUPUESTO TOTAL DE MOBILIARIO	S/. 98,486.09
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
2.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO INC. IGV	S/. 81,515.93
	Costo de Transporte y embalaje (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,075.80
	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,075.80
	Utilidad (Incl. IGV) 5.00%	S/. 4,075.80
	PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO	S/. 93,743.33
PRESUPUESTO TOTAL DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO		192,229.42


Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.R. 18009

4.4.7 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/. 136,074.84 con precios al mes setiembre 2021. A continuación, se presenta la estructura de costos para la elaboración de dicho expediente técnico, debiendo señalar que dentro de los rendimientos se han considerado los tiempos originados por la prevención y control del COVID. 19

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486								
Fecha	30 Setiembre 2021	CD	2,062,827.41	DURACION:	2.00	MESES		
N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Meses	Mensual	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							54,000.00
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	2.00	12,000.00	24,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.40	2.00	10,000.00	8,000.00	
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.30	2.00	10,000.00	6,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.40	2.00	10,000.00	8,000.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.25	2.00	8,000.00	4,000.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.25	2.00	8,000.00	4,000.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							5,000.00
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	2.00	3,000.00	3,000.00	
	Asistente de jefe de proyecto	Mes	1.00	0.50	2.00	2,000.00	2,000.00	



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

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486

Fecha Setiembre 2021

CD 2,062,827.41

DURACION: 2.00 MESES

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Meses	Mensual	Parcial	Total
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							1,700.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	2.00	450.00	900.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	2.00	400.00	800.00	
7.00	SERVICIOS							14,500.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Mes	1.00	1.00	2.00	1,000.00	2,000.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	1.00	0.50	2.00	6,000.00	6,000.00	
	Alquiler de equipos de com puto	Mes	1.00	1.00	2.00	750.00	1,500.00	
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	2.00	350.00	700.00	
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	2.00	120.00	240.00	
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	2.00	280.00	560.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	2.00	1,500.00	3,000.00	
8.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							967.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	96,700.00	386.80	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	96,700.00	580.20	
	GASTOS GENERALES VARIABLES							2,014.20
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	54,000.00	864.00	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	54,000.00	864.00	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	54,000.00	286.20	
	Costos Financieros							412.56
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	103,141.37	103.14	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	103,141.37	309.42	
9.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							2,230.48
	Exámenes Medicos	Und.	8.00	1.00	1.00	127.12	1,016.96	
	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	813.52	
10.00	Implemento de Bio Seguridad Laboral							2,510.00
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb.	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	8.00	1.00	2.00	15.00	240.00	
	Mascarilla Quirurgica	Und.	8.00	12.00	2.00	10.00	1,920.00	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	104,834.24
	UTILIDAD					10%	S/.	10,483.42
	IGV					18%	S/.	20,757.18
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	136,074.84


Edwin Oliviera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

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/. 3,367,706.09 e incluye los impuestos de ley. A continuación, un resumen de los costos.

RESUMEN TOTAL DE COSTOS EN LA IRI DEL LOCAL EDUCATIVO CON CL 019486

1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	136,074.84
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	3,039,401.83
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario	192,229.42
	Resumen Total de Costos	3,367,706.09

4.4.9 PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA

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:



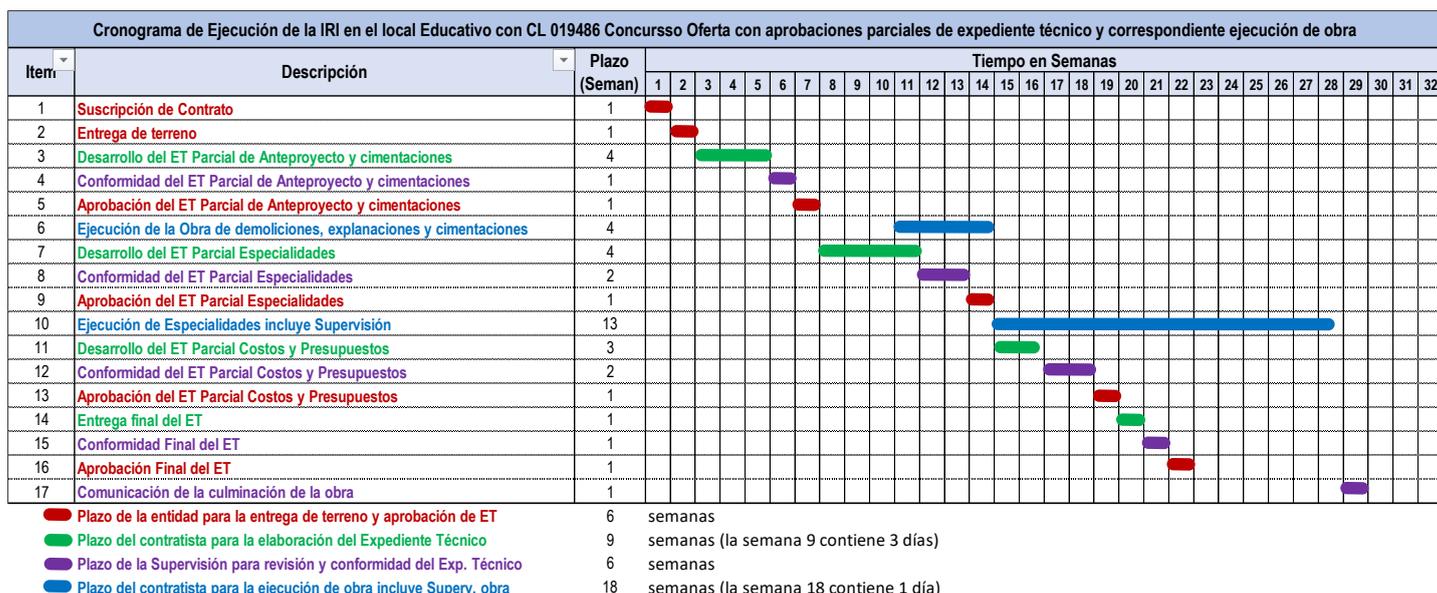
Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009



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"

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486	
PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	60 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	120 DIAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30 DIAS CALENDARIOS
* El plazo de Equipamiento y Mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecucion de la obra		



4.4.10 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO

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

DESCRIPCION	CANTIDAD
MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR DE 11 -12 P3 18HP	1.00
MAQUINA SOLDADORA	1.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	1.00
CAMIONETA 4x4 PICK-UP	1.00
ESTACION TOTAL / INCLUYE TRIPODE	1.00
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	1.00

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"

ANEXO 1

FORMATO DE PARTIDAS DEL PRESUPUESTO PARA LAS OFERTAS

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANCA
INGENIERO CIVIL
N.º CIP N°-16874



- 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 PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANCHA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 168751



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 162 CL 019486
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60x2.40m	und	1,00
01.02	CASETA PARA OFICINA	m2	13,00
01.03	CASETA PARA ALMACÉN	m2	13,00
01.04	CASETA PARA VESTUARIO Y VIGILANCIA - PRONIED	m2	13,00
01.05	CASETA PARA COMEDOR - PRONIED	m2	25,00
01.06	CERCO PROVISIONAL DE OBRA C/ TRIPLAY DE 4 mm	m	298,00
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGÜE	glb	1,00
01.08	SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1,00
01.09	CISTERNA PROVISIONAL P/AGUA CONSTRUCCION DE ALBAÑILERIA (4 M3)	und	1,00
01.10	INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	glb	1,00
02	MOVILIZACIONES Y FLETE		
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1,00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES CL 440626	ton	3.144,74
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	800,00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1.080,00
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	1.000,00
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	800,00
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	80,00
05	DEMOLICIONES		
05.01	DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTES - INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISOS Y ELIMINACION	m2	283,00
05.02	DEMOLICIÓN DE MURO DE PIEDRA - INCLUYE ELIMINACIÓN	m	249,00



 COLEGIO DE INGENIEROS DEL
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LÍB
 DEIBY JOEL ORCINO CUTAMA
 INGENIERO CIVIL
 N° 16879



6.0 OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN

COLEGIO DE INGENIEROS
CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE DEBY JOEL DORCINO PIZARRO



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
Subpresupuesto 162 CL 019486
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
06	OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION		
06.01	RESANE DE MUROS	m2	62,00
06.02	PUERTA CONTRAPLACADA	Und	4,00
06.03	VIDRIOS INCOLORO 6MM	Und	7,00
06.04	PINTURA LATEX EN MUROS, COLUMNAS Y VIGAS	m2	740,87
06.05	DESMONTAJE DE COBERTURA TIPO CALAMINA	m2	377,50
06.06	COBERTURA TIPO TEJA ANDINA APOYADO SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA	m2	350,00
06.07	CONTRAPISO 35 M M, C:A 1:6	m2	39,60
06.08	PISO DE CERÁMICA DE 45X45 CM	m2	39,60
06.09	CAMBIO DE LUMINARIAS	Und	18,00
06.10	CAMBIO DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTE	Und	22,00
06.11	INSTALACIÓN DE CIELO RASO DE DRYWALL	m2	337,90
06.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	Und	4,00
06.13	MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELÉCTRICO	glb	1,00
06.14	REPOSICION DE PISO MACHIMBRADO	m2	50,00


COLEGIO DE INGENIEROS
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE
DEIBY JOEL GORGINO



7.0 EJECUCION DE UNIDADES


COLEGIO DE INGENIEROS
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE
DEIBY JOEL DARCIANO COTA



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

7.1 UNIDAD D.1.1





Hoja de Metrados

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 051 D.1.1
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	10,68
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	217,16
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	198,77
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	43,97
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	87,04
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	148,80
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	148,80
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	28,48
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	2,46
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	37,90
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	5,38
01.02.06	FALSO PISO h = 0.10 m, C:H 1:8	m2	292,90
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	108,58
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	83,88
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6.151,13
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2,21
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	7,56
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	47,79
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	45,15
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	207,98
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	6.966,45
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	38,00
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	308,69
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4.500,50
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	36,76
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	245,09
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3.083,14
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7,04
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	74,34
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	373,52

CONSEJO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 EIBY JOEL DÓRCINO CUTAMARCA
 INGENIERO CIVIL
 N° 168.741



Hoja de Metrados

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 051 D.1.1
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE CABEZA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	22,57
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	45,21
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	11,10
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	59,96
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	112,00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	159,65
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	186,32
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	49,20
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	22,80
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	61,06
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	22,14
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	224,23
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	276,82
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	84,77
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	90,82
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	203,82
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	49,43
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	191,97
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	209,13
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	64,43
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	66,06
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	24,77
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	247,70
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES.	und	2,00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES.	und	1,00
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	1,00
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO	und	4,00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A	und	3,00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE	und	21,00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE	und	35,00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE,	und	6,00
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	28,70
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	1,12
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	3,00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	203,82
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	84,77
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	140,71
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	411,98
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	101,76
02.11	VARIOS		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	3,00
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	6,00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	74,82
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	34,40



Hoja de Metrados

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 051 D.1.1
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	22,80
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	24,00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	4,00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5,00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	1,00
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3,00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2,00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	9,00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	3,00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	3,00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	3,00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	3,00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	3,00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	207,79
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	87,11
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1,00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	4,00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	2,00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	2,00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm2	m	437,70
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm2	m	185,67
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-D.1.1	und	1,00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS	und	18,00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO	und	6,00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H	und	5,00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	54,00


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL GARCIA CIBARRA



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

7.2 UNIDAD E.2


COLEGIO DE INGENIEROS
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE
DEIBY JOEL DORCINO



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 058 E.2
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
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 AFIRMACION 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
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
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
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	82,44
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	63,96
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4.115,22
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,47
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	5,07
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	31,66
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	31,42
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	180,22
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	185,60
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4.738,25
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	30,46
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	243,37
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3.637,77
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	24,51
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	163,39
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2.138,42
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4,72
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	49,77
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	254,13
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	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
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
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





HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 058 E.2
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
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
02.03	CIELORRASOS		
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	PISOS Y PAVIMENTOS		
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-	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	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-	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	m	24,77
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO	m2	165,13
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA	und	1,00
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA	und	1,00
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR	und	1,00
02.07.09	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E	und	2,00
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm	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	m	10,63
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm,	m	2,25
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE	und	2,00
02.08.04	PUERTA DE REJILLA DE ALUMINIO Y MARCO DE ALUMINIO 0.80x0.825 m, INCLUYE	und	1,00
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	10,00
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	21,00
02.08.21	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE	und	2,00
02.08.22	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE	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	m	15,40
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	1,00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	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	VIARIOS		
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	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
03.01.01.06	LAVADERO DE LOSA BLANCO, 45x38x29 cm C/GRIFO CROMADO	und	2,00
03.01.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE C/ESCURRIDERA DE 21"x54" DOBLE POZA	und	1,00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	pto	3,00
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	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	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1,00





HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 058 E.2
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1,00
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	2,00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1,00
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	15,20
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	3,00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	1,00
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	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	ACCESORIO DE REDES		
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	VARIOS		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	2,00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	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	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
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	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	10,00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA	pto	1,00
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	1,00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	1,00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	1,00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	1,00
04.04.05	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1,00
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO	pto	1,00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
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	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGONAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2,00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	3,00
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	1,00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	1,00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	308,48
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	170,04
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.05	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-E.2	und	1,00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON	und	12,00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORESCENTE 36W, ALTO F.P.,	und	4,00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2	und	4,00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO	und	5,00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA	und	1,00
04.11	VARIOS		
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
Reconstrucción frente a Desastres

7.3 UNIDAD Y.4



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 151 Y.4
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	62,50
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	45,79
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10,88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	34,78
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	23,78
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	23,78
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	6,38
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	0,20
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	3,06
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29,13
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	13,25
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	15,30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	683,44
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3,89
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	23,51
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	396,30
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2,16
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	28,80
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	117,87
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBRECIMENTOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5,81
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	3,64
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	194,75
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0,90
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3,89
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	17,00
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8,24
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	48,20
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49,30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.110,86
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6,39
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	53,08
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	428,87
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3,34
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	29,86
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	250,86
01.03.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	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


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL FORCINO CUTAMANC
 INGENIERO CIVIL
 N° 101.163.174



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 151 Y.4
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	12,53
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	5,91
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	2,19
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	34,00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	36,18
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12,47
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	34,86
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	14,08
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	24,43
02.02.08	REVESTIMIENTO C/ CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-	m2	5,63
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	34,22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	33,46
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	18,09
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	27,22
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	22,12
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21,15
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	21,15
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12,45
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1,22
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	1,45
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	5,63
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	5,81
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE	und	1,00
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1,00
02.07.19	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.613 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR	und	1,00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.20	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.70 m (V-09)	und	1,00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3,00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	32,25
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	18,09
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	7,45
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	7,35
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	39,24
02.11	VARIOS		
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2,00
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	4,30
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	6,10
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	2,00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1,00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1,00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1,00



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 151 Y.4
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1,00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	1,00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	7,00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30,89
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGONAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1,00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1,00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	35,88
04.07.02	CABLE LSOH-90 4.0 mm ²	m	30,84
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-Y	und	1,00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A	und	2,00
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS	und	4,00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA	und	1,00
04.10.09	ARTEFACTO PARA ADOSAR EN TECHO, CON DIFUSOR DE PLASTICO, CON UNA LAMPARA	und	1,00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	14,00





8.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS





PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

8.1 CERCO ALBAÑILERÍA



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 154 CERCO ALBAÑILERIA
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE 43 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	38,70
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	32,25
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	10,32
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	32,25
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	32,25
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO		
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	25,80
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	208,98
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5,16
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	68,80
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	308,31
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4,30
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	192,21
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	621,35
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	1,29
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	21,50
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	184,04
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	109,22
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	218,44
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	26,66
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	150,50
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	17,20
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	26,66
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	109,22



8.2 CERCO PERIMETRICO C120



S10

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 155 CERCO C120
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE 153,29 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	61,32
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	61,32
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	9,20
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	62,85
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	62,85
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.04	CIMIENTO CORRIDO ARMADO		
01.03.04.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	30,66
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	153,29
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2.708,63
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	61,32
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	490,53
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2.518,55
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	306,58
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	118,03

EIBY JOEL TORCINO CUI AMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N° 16874



8.3 MC - MURO DE CONTENCIÓN H= 1.00 A 1.50 M





HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 102 MURO DE CONTENCION H=1.0 A 1.50
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE 48,84 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	139,19
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	73,26
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	59,10
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	81,56
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	81,56
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	29,30
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.312,82
01.03.05	MUROS		
01.03.05.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	25,89
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MURO REFORZADO	m2	146,52
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN MURO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.658,61


 COLEGIO DE INGENIEROS
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE
 ANCASH
 DEIBY JOEL TORCINO



8.4 MC - MURO DE CONTENCION H= 2.00 A 2.50 M



COLEGIO DE INGENIEROS DEL
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIMA
DEIBY JOEL ORCINO CUTAMA
INGENIERO CIVIL
N.º 16874



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 104 MURO DE CONTENCION H=2.01 A 2.50
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE 83,85 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	486,33
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	167,70
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	218,01
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	266,64
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	266,64
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	67,08
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2.817,36
01.03.05	MUROS		
01.03.05.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	73,79
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN MURO REFORZADO	m2	419,25
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN MURO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3.993,78


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD

DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANC
 INGENIERO CIVIL
 R. C. P. N. - 16.874



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

8.5 PORTADA



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	15,07
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	12,84
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	12,93
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6,80
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8,22
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8,22
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	11,59
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5,80
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	9,90
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	218,09
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0,76
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	10,11
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	40,14
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAÑCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,41
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	1,49
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	41,57
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	11,72
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	11,26
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	124,35
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.163,72
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	1,63
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	4,40
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	161,35
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2,17
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	15,64
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	115,86
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	11,17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	15,15
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	8,40
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	12,98
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	38,87
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	6,20





HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	2,52
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	3,57
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	14,12
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	12,50
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.06	PUERTA DE 2 HOJAS METALICA PINTADO 1.40x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-14)	und	2,00
02.08.07	PORTON DE INGRESO PRINCIPAL DE 2 HOJAS DE FIERRO GALVANIZADO 5.00x2.18 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	und	1,00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	2,52
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	134,50
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	9,20
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	15,48
02.11	VARIOS		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	15,43
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	5,00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	2,00
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	1,00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3,00
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		
04.04.09	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	1,00
04.04.10	SALIDA PARA CAMPANILLA DE CLASE	pto	1,00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	12,60
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	16,00
04.05.05	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 35 mm	m	6,78
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	9,50
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1,00
04.06.05	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 250x250x100 mm	und	1,00
04.06.06	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 300x300x100 mm	und	1,00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-90 2.5 mm ²	m	37,80
04.07.05	CABLE DE COBRE DESNUDO 50mm ²	m	15,00
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-G	und	1,00
04.09	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
04.09.01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R<5 Ohm)	und	2,00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.07	ARTEFACTO PARA ADOSAR ANTIVANDALICO, DIFUSOR TRANSPARENTE CON 2 LAMPARAS AHORRADORAS DE 2X18W. SIMILAR AL RSP-2X18W. (L-04)	und	2,00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	6,00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 JOEL ORDOZGO CUITAMANCA
 INGENIERO CIVIL
 R. 010118374



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

8.6 MÓDULO PATIO G



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE	48,6
----------------	-------------

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	7,29
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	48,60
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	19,44
01.02.07	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	7,29
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	14,58
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	48,60


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA URE

 DEIBY JOEL CORCINO CUTAMA
 INGENIERO CIVIL



8.7 CISTERNA 01



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	20,96
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	9,75
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6,55
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	15,97
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	15,97
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.02	SOBRECIMIENTO C:H 1:8 + 25% P.M. 3" MAX	m3	0,04
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	0,56
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	9,75
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	0,08
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0,08
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4,73
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	0,80
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	264,68
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	9,18
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	91,54
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.261,63
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,57
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	13,45
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	395,88
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,90
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	10,83
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	188,16
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	3,84
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	26,50
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	12,26
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	10,00
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	7,84
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	40,00
02.02.18	TARRAJEO DE VIGAS MEZCLA C:A 1:5	m2	20,45
02.02.19	TARRAJEO DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE (1:5)	m2	44,62
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	4,78
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-06)	m2	5,53
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$, h=0.10 m	m2	8,12
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	14,48

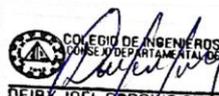




HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	7,84
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	6,16
02.08.45	PUERTA DE PLANCHA METALICA LAF 1/16" DE 0.80 X 2.10 m	und	1,00
02.08.46	VENTANA TIPO REJA DE TUBO CUADRA DE ACERO DE 3/4x3/4 DE 1.35 X 0.40 m	und	1,00
02.08.47	TAPA DE FIERRO DE 0.85 X 0.85 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO	und	2,00
02.08.48	TUBO DE ALUMINIO DE D=30mm , e=3mm PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNA	m	7,60
02.08.49	ESTRUCTURA DE PROTECCION DE ESCALERA DE GATOS CON PERFILES DE 1. 1/2"X1/4" Y 1.1/2"X1/4"	m	4,83
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	15,36
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	49,27
02.10.06	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN CARPINTERIA METALICA	m2	6,82
02.11	VIARIOS		
02.11.07	JUNTA DE DILATAACION CON ESPUMA PLASTICA+JEBE MICROPOROSO E=2"	m	11,80
02.11.08	JUNTA DE SELLO ELASTICO	m	33,60
02.11.09	JUNTA WATER STOP 6"	m	17,00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
03.05.01	REDES DE DISTRIBUCION		
03.05.01.01	TUBERIA DE PVC C-10 DE Ø 1 1/2"	m	3,72
03.05.01.02	TUBERIA DE F°G° DE 1 1/4" x 3.0mm	m	8,04
03.05.01.03	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2" x 3.0mm	m	12,43
03.05.01.04	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2 1/2" x 3.0mm	m	7,88
03.05.01.05	TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" x 3.0mm	m	0,55
03.05.02	ACCESORIOS HIDRAULICOS		
03.05.02.01	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"x90	und	6,00
03.05.02.02	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2"x90°	und	8,00
03.05.02.03	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"x90°	und	3,00
03.05.02.04	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	2,00
03.05.02.05	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2"	und	2,00
03.05.02.06	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	1,00
03.05.02.07	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	16,00
03.05.02.08	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2"	und	2,00
03.05.02.09	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	8,00
03.05.02.10	UNION DE TRANSICION DE ACERO A PVC DE 2 1/2"	und	1,00
03.05.02.11	UNION UNIVERSAL DE 1 1/2" DE PVC C10	und	2,00
03.05.02.12	ABRAZADERAS DE FIJACION PARA TUBOS	und	15,00
03.05.02.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	pza	1,00
03.05.02.14	TAPON DE FoGo DE 1 1/4"	und	1,00
03.05.02.15	CANASTILLA DE BRONCE CON VALVULA CHECK DE Ø 1 1/2"	und	2,00
03.05.03	LLAVES Y VALVULAS		
03.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	pza	5,00
03.05.03.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	1,00
03.05.03.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	2,00
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





HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
03.05.03.06	VALVULA FLOTADORA DE 3/4"	und	1,00
03.05.03.07	VALVULA FLOTADOR DE 1"	pza	1,00
03.05.04	VARIOS		
03.05.04.01	ROMPE AGUA DE FIERRO GALVANIZADO DE e=1/16" x Ø 4"	und	6,00
03.05.04.02	CAJA DE CONCRETO PARA REBOSE DE AGUAS PARA TQ ELEVADO + REJILLA DE F° DE 0.30x0.60m	und	1,00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	1,00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1,00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1,00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1,00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1,00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	17,52
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.08	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° PESADA DE 100x55x50mm	und	3,00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm ²	m	10,81
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm ²	m	2,55
04.07.06	CABLE N2XOH 6.0 mm ²	m	3,54
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CISTERNA - BOMBA	und	2,00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.06	ARTEFACTO ADOSADO EN PARED C/ DIFUSOR DE PLASTICO OPAL, C/ 2 LAMPARAS FLUORECENTES DE 36W., SIMILAR AL GENIUS DE JOSFEL, ALTO F.P., BALASTRO ELECTRONICO (L-06)	und	1,00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1,00
04.10.09	ALUMBRADO DE INGRESO, CUERPO DE ALUMINIO, ACABADO ESMALTADO, DIFUSOR DE POLICARBONATO IRROMPIBLE, M PLACA PORTA EQUIPO C/LAMPARA HALOGENURO METALICO DE 70W	und	1,00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	5,00
04.11.04	ELECTROBOMBA DE IMPULSION TQ. CISTERNA A TQ. ELEVADO DE 1 HP	und	2,00
04.11.06	SISTEMA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON INTERRUPTOR AUTOMATICO	glb	1,00


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANC.
 INGENIERO CIVIL
 N° C.I.P. N° 168791



8.8 RAMPA E.2


COLEGIO DE INGENIEROS DEL
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
Deiby Joel Gorcino Cutama
DEIBY JOEL GORCINO CUTAMA
INGENIERO CIVIL
N.º 12.614



Hoja de Metrados

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 096 RAMPAS E.2 x ML
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	METRAJE	14,55	m
01	ESTRUCTURAS				
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3		3,06	
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2		14,55	
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3		6,55	
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2		39,72	
01.02.07	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3		7,28	
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		29,10	
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS				
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2		89,19	
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m		10,91	
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m		33,47	
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS				
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2		14,55	
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m		23,28	


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANC
 INGENIERO CIVIL
 N° CIP N° 16.514



8.9 MC - MURO PARA RAMPA H = 0.80 – 1.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONDICIÓN DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD

DEIBY JOEL GORGINO CUTAMANC
INGENIERO CIVIL
R. O.P. N° 168751



Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 163 MURO RAMPA H=0.80 A 1.0 M
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

METRAJE 25 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	12,00
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	10,00
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	4,00
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8,75
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8,75
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.01	ZAPATAS		
01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4,00
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	66,50
01.03.05	MUROS		
01.03.05.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4,00
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MURO REFORZADO	m2	40,00
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN MURO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	175,00


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD

 DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANC
 INGENIERO CIVIL
 R. C. I. P. N.° 16874



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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
DEIBY JOEL ORCINO CUTAMANC.
INGENIERO CIVIL
R. O. P. N. - 168791



S10

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 019486
 Subpresupuesto 162 CL 019486
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - BOLOGNESI - AQUIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
9	OBRAS EXTERIORES		
9.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
09.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	214.20
9.02	REDES EXTERIORES DE AGUA Y DESAGUE		
09.02.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	90.00
09.02.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	50.00
9.03	SISTEMA DE DRENAJE		
09.03.01	TANQUE SEPTICO	Und	1.00
09.03.02	POZO PERCOLAR	Und	1.00
9.04	SISTEMA DE DRENAJE		
09.04.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	150.00
9.05	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
09.05.01	KIT DE PARARRAYO, INCLUYE POZO A TIERRAS, ACCESORIOS, ENREJADO DE SEGURIDAD, TRANSPORTE E INSTALACION.	Und	1.00
09.05.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	80.00
09.05.03	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	80.00
09.05.04	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	3.00
10	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
10.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	und	1.00
11	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
11.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.01.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	800.00
11.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	800.00


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LÍNEA
DEIBY JOEL PORCINO CUTAMA
 INGENIERO CIVIL



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

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

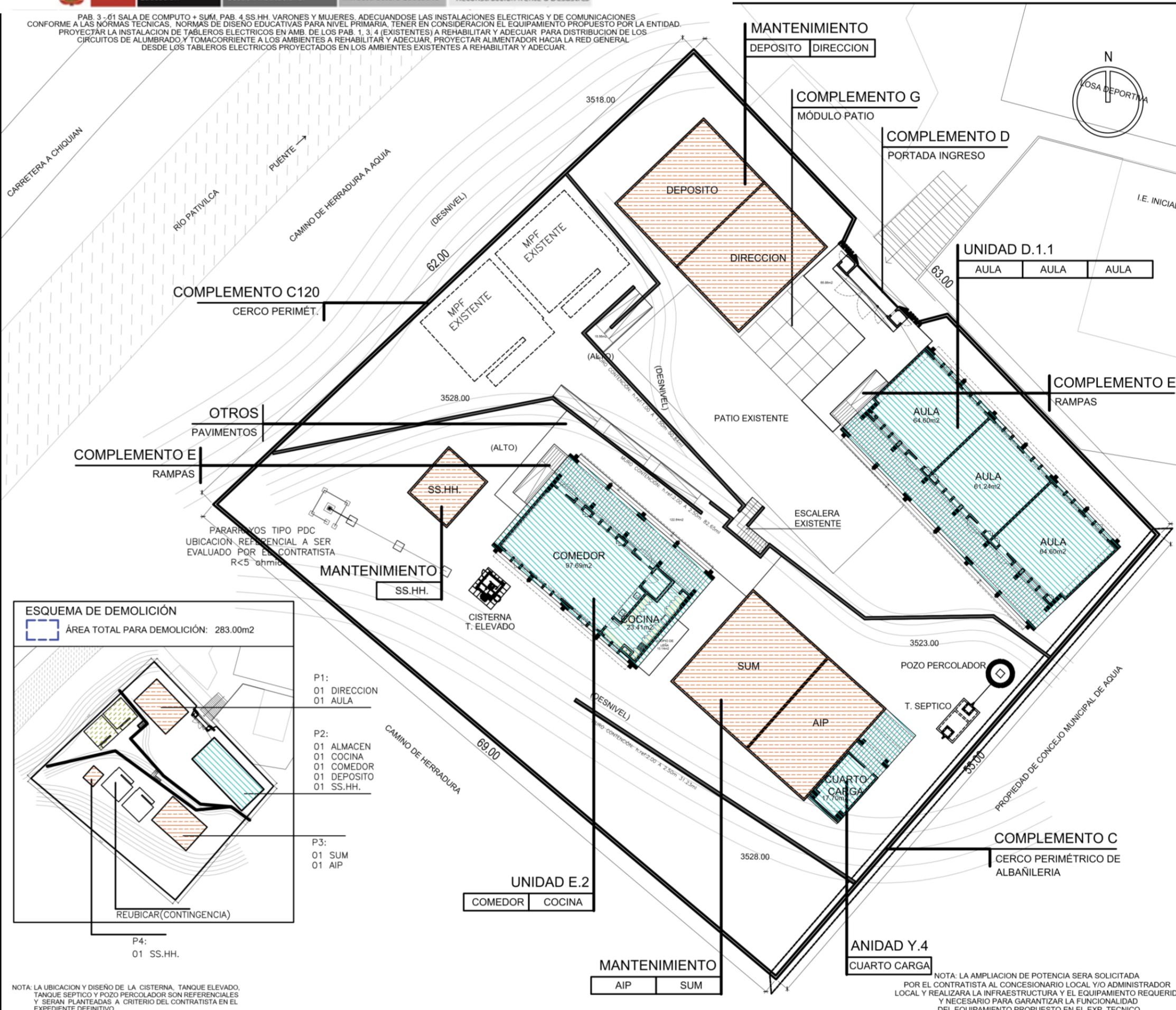
ANEXO 2

PLANOS



Edwin Olivera Castro
ARQUITECTO
C.A.B. 18009

PAB. 3 - 01 SALA DE COMPUTO + SUM. PAB. 4 SS.HH. VARONES Y MUJERES. ADECUANDOSE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES CONFORME A LAS NORMAS TECNICAS. NORMAS DE DISEÑO EDUCATIVAS PARA NIVEL PRIMARIA. TENER EN CONSIDERACION EL EQUIPAMIENTO PROPUESTO POR LA ENTIDAD. PROYECTAR LA INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS EN AMB. DE LOS PAB. 1, 3, 4 (EXISTENTES) A REHABILITAR Y ADECUAR PARA DISTRIBUCION DE LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE A LOS AMBIENTES A REHABILITAR Y ADECUAR. PROYECTAR ALIMENTADOR HACIA LA RED GENERAL DESDE LOS TABLEROS ELECTRICOS PROYECTADOS EN LOS AMBIENTES EXISTENTES A REHABILITAR Y ADECUAR.



DATOS DE UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO:	ÁNCASH
PROVINCIA:	BOLOGNESI
DISTRITO:	AQUIA
CENTRO POBLADO:	RACRA CHACA
CÓDIGO DE LOCAL:	019486
ZONA:	RURAL HELADAS

DATOS DEL TERRENO	
ÁREA:	3,847.38 M2
NORTE:	CON PROP. MACEDONIO TAFUR, CON 63.00 ML
SUR:	CON CAMINO DE HERRADURA A AQUIA, CON 69.00 ML
ESTE:	C/ PROP. CONCEJO MUNICIPAL DE AQUIA, C/ 55.00 ML
OESTE:	CON EL RÍO PATIVILCA, CON 62.00 ML
FUENTE:	SEGÚN PARTIDA REGISTRAL N° 02004247

PROGRAMA PROPUESTO*	
-	03 AULAS PRIMARIA
-	01 COMEDOR
-	01 COCINA
-	01 CUARTO DE CARGA

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)*	
ITEMS:	CANTIDAD:
UNIDAD D.1.1	01
UNIDAD E.2	01
UNIDAD Y.4	01
COMPLEMENTO D	01
COMPLEMENTO E	02
COMPLEMENTO G	04

MURO DE CONTENCION H. 1.00 A 1.50m
 MURO DE CONTENCION H. 2.00 A 2.50m
 COMPLEMENTO C - CERCO PERIMÉTRICO C120

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.

UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 DEIBY JOEL DURCINO CUTAMARCA
 INGENIERO CIVIL
 N° 01916874

DIBUJO:	PROYECTO:	CÓDIGO DE LOCAL:
	I.E. N° 86218 - PRIMARIA	CL 019486

TIPO DE INTERVENCIÓN:	CÓDIGO
IRI DE REHABILITACION	

PLANO:	ESTUDIO DE CABIDA REFERENCIAL
--------	-------------------------------

ESCALA:	FECHA:
S/E	NOVIEMBRE 2019

AG-01

ESQUEMA DE DEMOLICIÓN	
	ÁREA TOTAL PARA DEMOLICIÓN: 283.00m2



- P1:
- 01 DIRECCION
- 01 AULA

- P2:
- 01 ALMACEN
- 01 COCINA
- 01 COMEDOR
- 01 DEPOSITO
- 01 SS.HH.

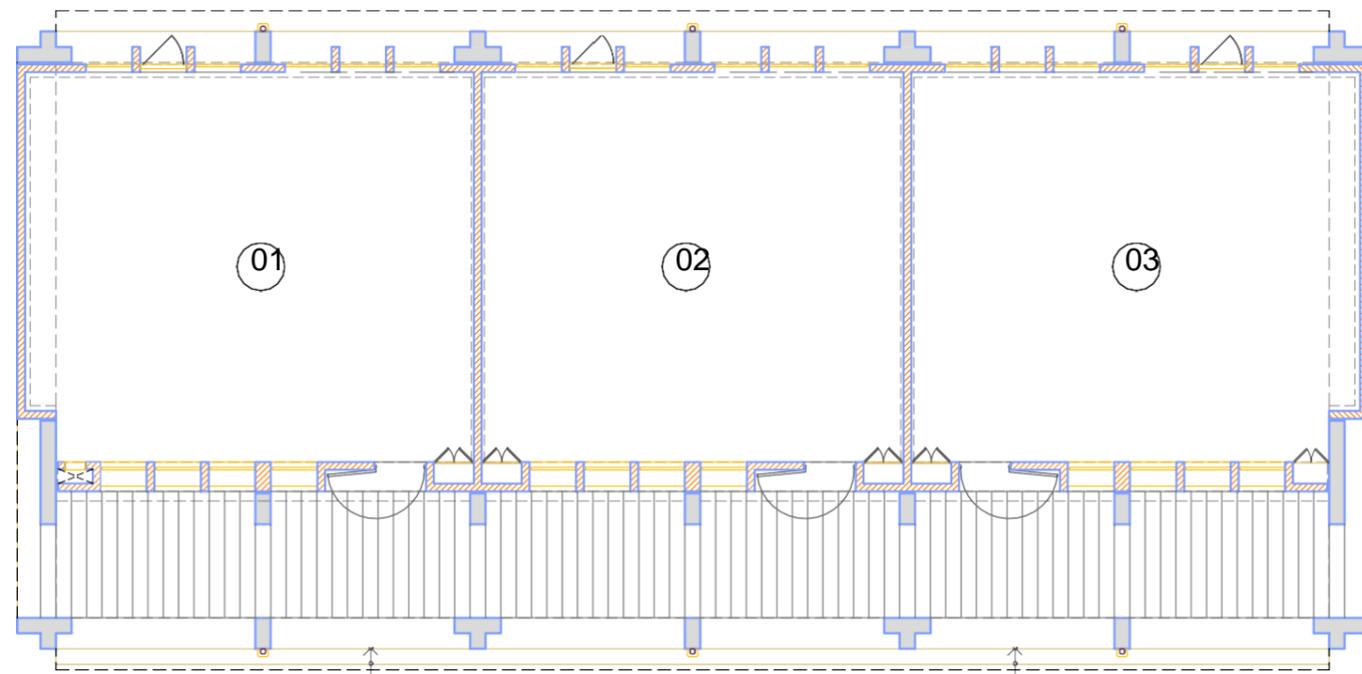
- P3:
- 01 SUM
- 01 AIP

- P4:
- 01 SS.HH.

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

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

- UNIDAD D.1.1 - AT = 296.31 m²
(1 piso / Aula - Aula - Aula)



UNIDAD D.1.1

LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m ²)
01	Aula	64.60
02	Aula	61.24
03	Aula	64.60

DATOS DE UBICACIÓN

DEPARTAMENTO: ÁNCASH
 PROVINCIA: BOLOGNESI
 DISTRITO: AQUIA
 CENTRO POBLADO: RACRA CHACA
 CÓDIGO DE LOCAL: 019486
 ZONA: RURAL HELADAS

DATOS DEL TERRENO

ÁREA: 3,847.38 M²
 NORTE: CON PROP. MACEDONIO TAFUR, CON 63.00 ML
 SUR: CON CAMINO DE HERRADURA A AQUIA, CON 69.00 ML
 ESTE: C/ PROP. CONCEJO MUNICIPAL DE AQUIA, C/ 55.00 ML
 OESTE: CON EL RÍO PATIVILCA, CON 62.00 ML

FUENTE: SEGÚN PARTIDA REGISTRAL N° 02004247

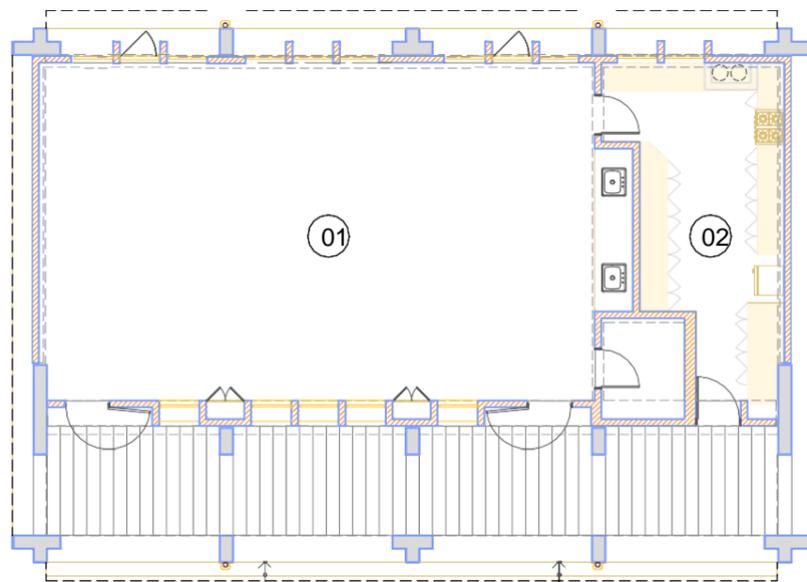
PROGRAMA PROPUESTO*

- 03 AULAS PRIMARIA
- 01 COMEDOR
- 01 COCINA
- 01 CUARTO DE CARGA

DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS (MBR RDE-089)*

ITEMS:	CANTIDAD:
UNIDAD D.1.1	01
UNIDAD E.2	01
UNIDAD Y.4	01

UNIDAD E.2 - AT = 197.54 m²
(1 piso - SUM/Comedor - Cocina)

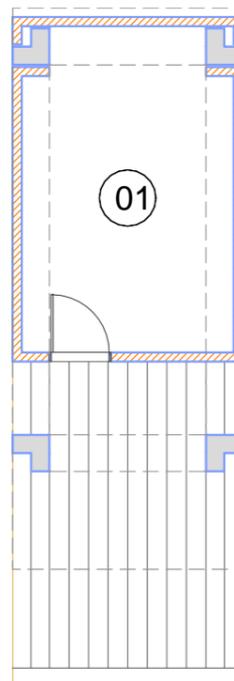


UNIDAD E.2

COMEDOR COCINA

LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m ²)
01	Comedor	97.69
02	Cocina	23.41

UNIDAD Y.4 - AT = 41.00 m²
CUARTO DE CARGA



UNIDAD Y.4

CUARTO TEC.

UNIDAD Y.2

LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m ²)
01	Cuarto de carga	17.70

UGRD- PRONIED

RESPONSABLE:


 Edwin Olivares Castro
 ARQUITECTO
 G.A.B. 18009

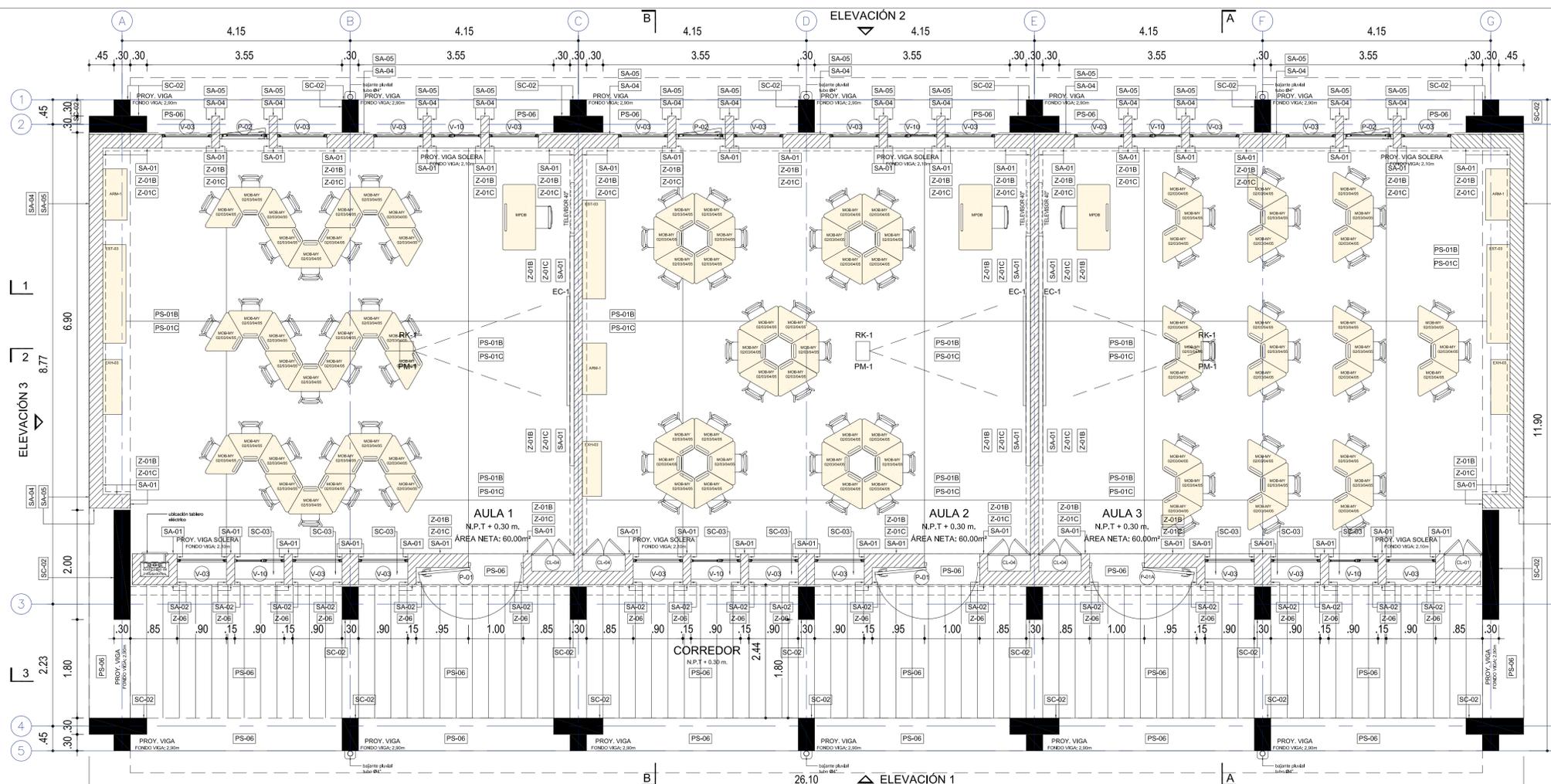
DIBUJO:

PROYECTO: I.E. N° 86218 - PRIMARIA CÓDIGO DE LOCAL: CL 019486

TIPO DE INTERVENCIÓN: **IRI DE REHABILITACION**

PLANO: MBR USADO CÓDIGO

ESCALA: S/E FECHA: NOVIEMBRE 2021 **MBR-01**



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
UNIDAD D.1.1
VARIANTE SIERRA

LEYENDA DE MATERIALES

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

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

CUADRO DE VANOS

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

CLOSET	CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH	
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Paico	Melamine RH	
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula Inicial	Melamine RH	
CL-04	0.775	2.00	0.10	Aula Paico, / SUM / TC	Melamine RH	
CL-05	0.85	2.00	0.10	Aula Paico, / SUM / TC	Melamine RH	
CL-06	0.70	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH	
CL-07	0.90	1.00	1.10	Aula Innovación P. / CRE	Melamine RH	
CL-08	0.675	2.00	0.10	SSHH Inicial	Melamine RH	
CL-09	1.225	2.00	0.10	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 Paicomotriz / SUM	Melamine RH	
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CRE / AIP	Melamine RH	

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

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

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

ZOCALOS / CONTRAZOCALOS	CODIGO	DESCRIPCION
ZC-1	ZC-1	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm
ZC-2	ZC-2	Pintura Poliuretano Alifática RAL 6021, h=10cm
ZC-3	ZC-3	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm
ZC-4	ZC-4	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm
ZC-5	ZC-5	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm
ZC-6	ZC-6	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido
ZC-7	ZC-7	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido
ZC-8	ZC-8	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m
ZC-9	ZC-9	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro

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

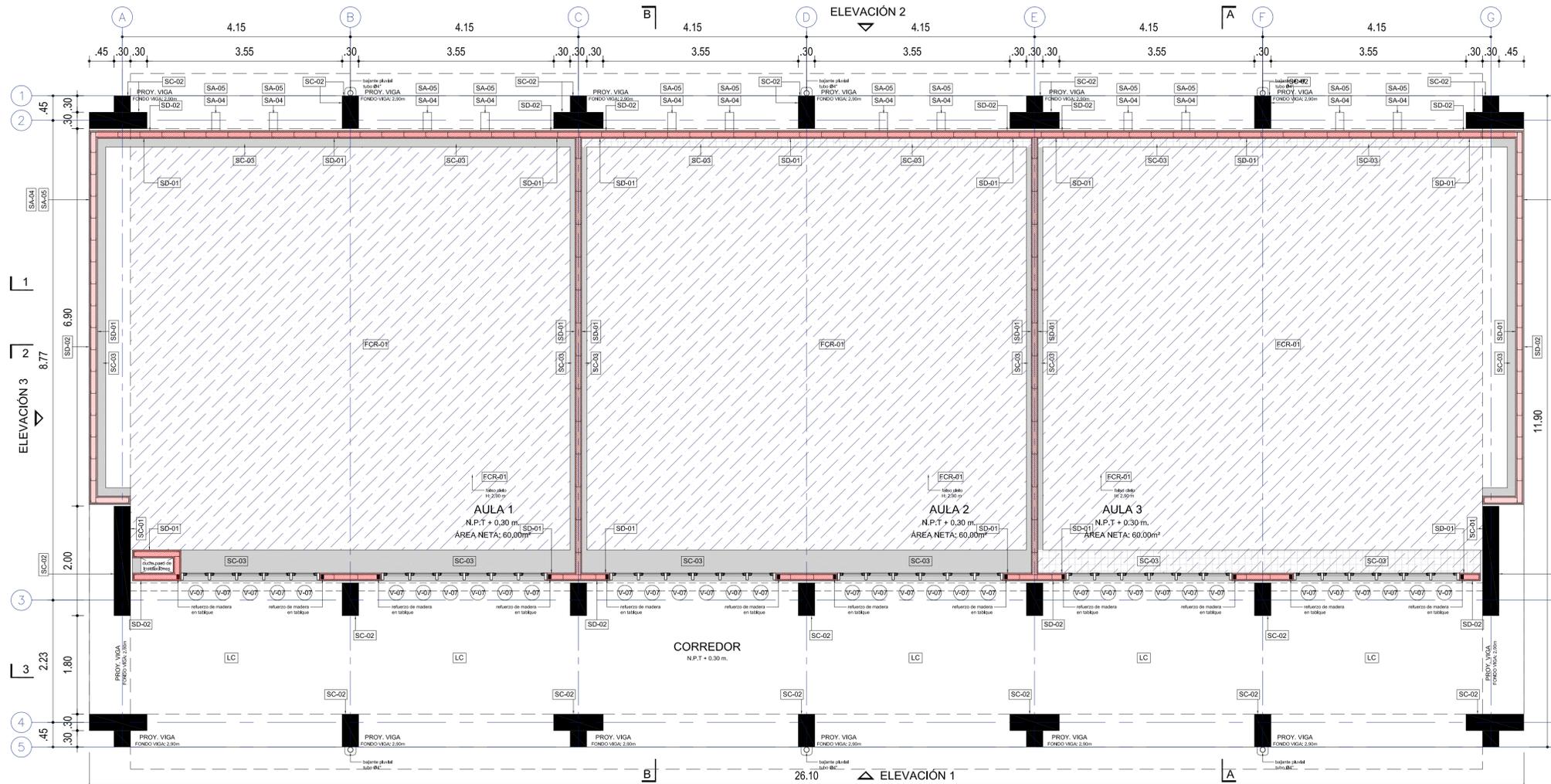
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h=2.20m	CODIGO	DESCRIPCION
SA-1	SA-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo
SA-2	SA-2	Placa de fibrocemento al natural sellada

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

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

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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RI-1	RI-1	Recubrimiento en techo elastico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleria asentado con mortero
RI-2	RI-2	Recubrimiento en bases impermeable cementicio bicomponente serrillado e= 4mm.
RI-3	RI-3	Recubrimiento en techo elastico impermeable

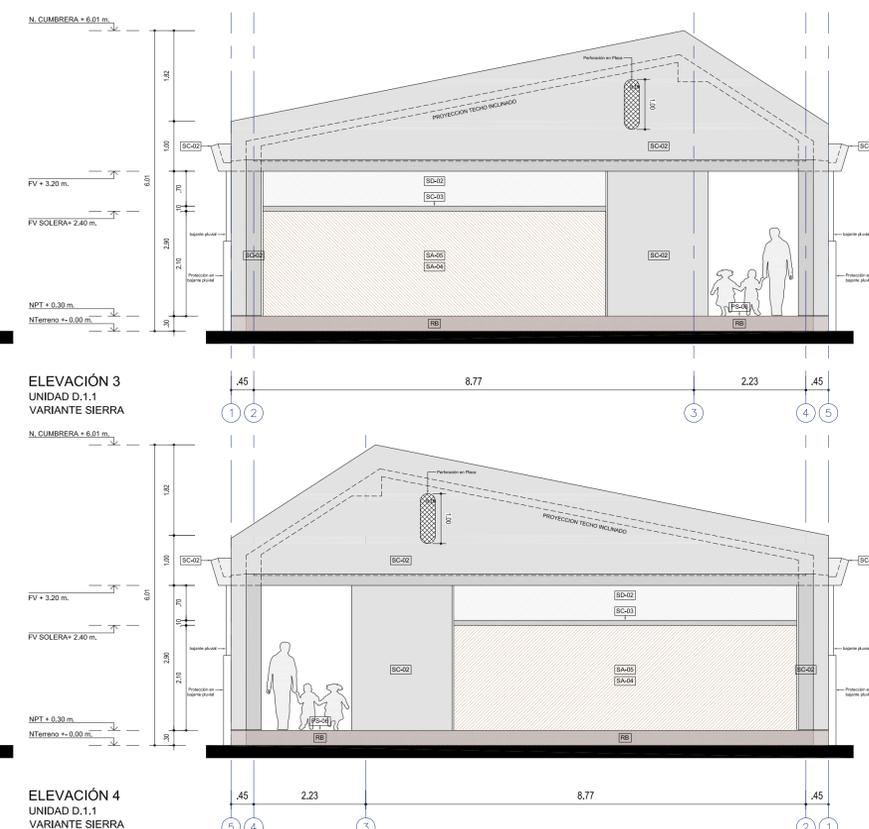


PLANTA
(CORTE NIV+2.60 m)
UNIDAD D.1.1
VARIANTE SIERRA

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: UNIDAD D.1.1 / SIERRA PLANTAS			
UBICACION	LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA	
JEFATURA	DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD	GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	US-AU-01
REVISADO	(CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	FECHA
		1/50	DIBUJO



LEYENDA DE MATERIALES		LEYENDA DE ACABADOS	
MURDOS / COLUMNAS / PLACAS	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
ES-1	Estructura de Concreto Armado	ES-1	Pintura Pulverizada Alifática RAL 1014
ES-2	Tabiquería de Ladrillo de caja / de cabeza o de Concreto	ES-2	Pintura Pulverizada Alifática RAL 6021
ES-3	TBO1 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RF + Interior	ES-3	Pintura Pulverizada Alifática RAL 5024
ES-4	TBO2 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RF + Exterior	ES-4	Pintura Pulverizada Alifática RAL 3022
ES-5	TBO3 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RF + Fibrado exterior	ES-5	Machihembrado de madera 60x100 x 7.5cm sobre bastidores
ES-6	TBO4 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RF + Fibrado interior	ES-6	Losa vitrificada de 20x20cm en 5cm grano 23 - color Crema
ES-7	TBO5 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RH + Interior	ES-7	Losa vitrificada de 20x20cm en 5cm grano 23 - color Verde Claro
ES-8	TBO6 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RH + Exterior	ES-8	Calentamiento de 40x40cm color Tabaco
ES-9	TBO7 - Tabiquería Espesa de Roca Yeso RH + Fibrado exterior	ES-9	Concreto estriado de 10cm según dibujo, color Gris Oscuro

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO		ZOCALOS / CONTRAZOCALOS	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
ES-10	FCR 01 - Fibra Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidio	ES-10	Pintura Pulverizada Alifática RAL 1014, 14x10cm
ES-11	FCR 02 - Fibrado en Sierra + Lana de Vidio	ES-11	Pintura Pulverizada Alifática RAL 6021, 14x10cm
ES-12	FCR 03 - Fibrado en Sierra + Lana de Vidio	ES-12	Pintura Pulverizada Alifática RAL 5024, 14x10cm
ES-13	FCR 04 - Fibrado en Sierra + Lana de Vidio	ES-13	Pintura Pulverizada Alifática RAL 3022, 14x10cm
ES-14	Viga Solera - Ni. Interior 2.10m / Ni. Superior 2.20m	ES-14	Madera 14x10cm, color Verde Claro
		ES-15	Losa vitrificada de 20x20cm en 5cm grano 23 - color Crema, embaldosado
		ES-16	Losa vitrificada de 20x20cm en 5cm grano 23 - color Verde Claro, embaldosado
		ES-17	Calentamiento de 40x40cm color Tabaco
		ES-18	Concreto estriado de 10cm según dibujo, color Gris Oscuro

PUERTAS		SUPERFICIES DE TABICUERIA DE LADRILLO O CONCRETO h=2.20m	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
PU-1	Ingreso Auxiliar	ES-19	Tarrajado y pintado con Lales color Blanco
PU-2	Ingreso posterior Auxiliar	ES-20	Tarrajado y pintado con Ocho Mate color Blanco Humo
PU-3	Ingreso Área Adm./Baños	ES-21	Tarrajado y pintado con Ocho Mate color RAL 3033
PU-4	Ingreso SSHH	ES-22	Tarrajado y pintado con Ocho Mate color RAL 6017
PU-5	Ingreso Cocina	ES-23	Tarrajado y pintado con Ocho Mate color RAL 6019
PU-6	Dispensa / Clo. Limpieza	ES-24	Tarrajado y pintado con Ocho Mate color RAL 6023
PU-7	Desdoblado		
PU-8	Interior SSHH		
PU-9	Interior SSHH		
PU-10	Chb. Cocina		
PU-11	Chb. Tercero AP		
PU-12	Desdoblado Gas / Exterior de Cocina		
PU-13	Interior SSHH Desdoblado		
PU-14	T. Eléctrico P. Ingreso Rural		
PU-15	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano		

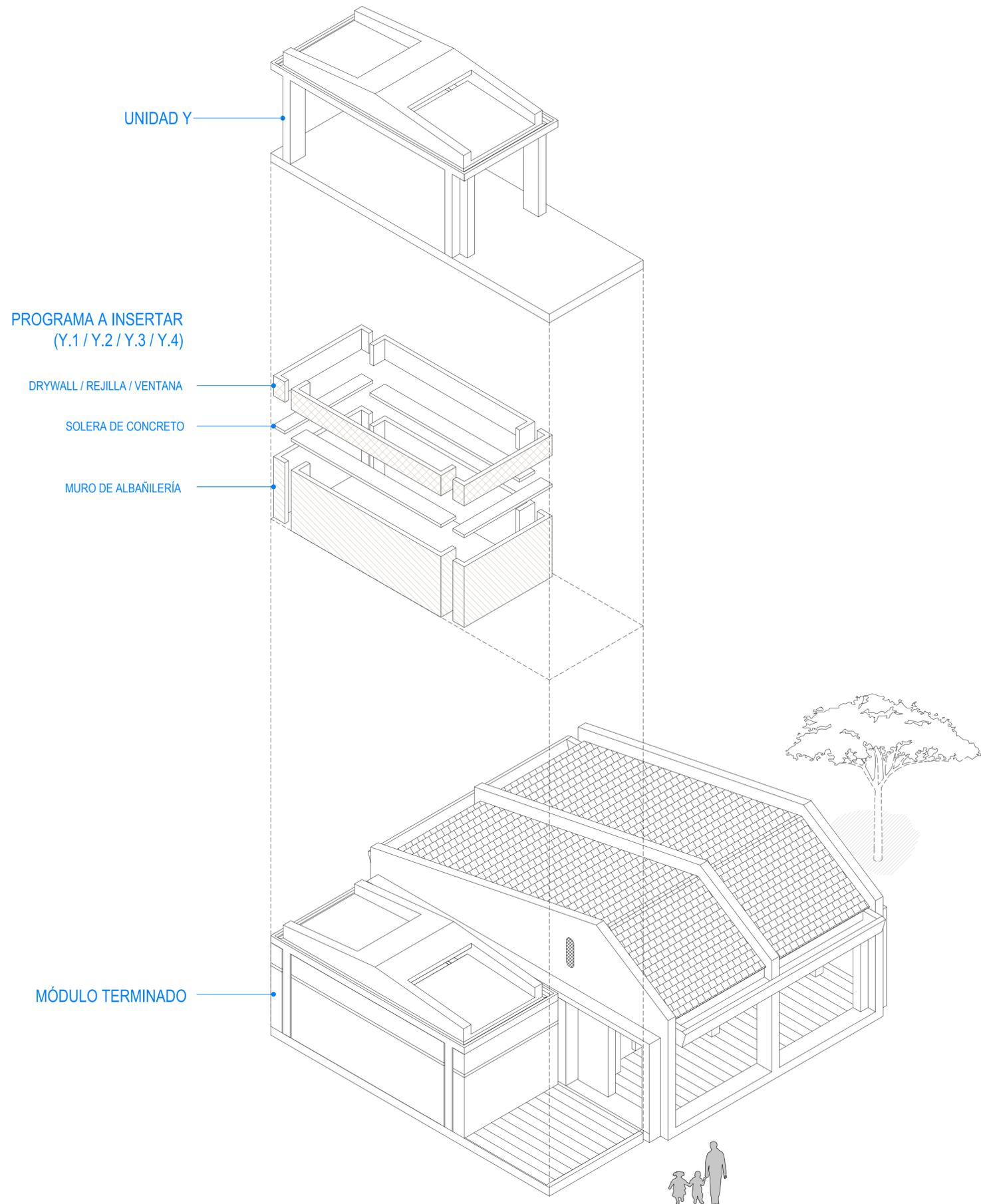
CLOSET		SUPERFICIES DE TABICUERIA LIGERA h=2.20m	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
CL-01	Alfombra / SLM / TC	ES-25	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Lales color Blanco Humo
CL-02	Alfombra / SLM / TC	ES-26	Placa de Fibrocemento al natural embaldosado
CL-03	Alfombra / SLM / TC		
CL-04	Alfombra / SLM / TC		
CL-05	Alfombra / SLM / TC		
CL-06	Alfombra / SLM / TC		
CL-07	Alfombra / SLM / TC		
CL-08	Alfombra / SLM / TC		
CL-09	Alfombra / SLM / TC		
CL-10	Alfombra / SLM / TC		
CL-11	Alfombra / SLM / TC		
CL-12	Alfombra / SLM / TC		

VENTANAS COSTA		SUPERFICIES HORIZONTALES	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
V-01	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-27	Banco según dibujo en concreto pulido color Gris Oscuro o Indio
V-02	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-28	Tablero de laminado en terrazo pulido grano 1 color Negro
V-03	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-29	Tablero de laminado en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
V-04	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-30	Tablero de laminado en terrazo pulido grano 1 color Híbrido
V-05	Alfombra / SLM / TC / Innovación		
V-06	Alfombra / SLM / TC / Innovación		
V-07	Alfombra / SLM / TC / Innovación		
V-08	Alfombra / SLM / TC / Innovación		
V-09	Alfombra / SLM / TC / Innovación		
V-10	Alfombra / SLM / TC / Innovación		

VENTANAS SIERRA DOBLE VIDRIO EN PANDOS FLOTOS		REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
V-01	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-31	Recubrimiento en techo estético impermeable con cobertura de Barilo grisáceo esmaltado con trapeado
V-02	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-32	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-03	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-33	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-04	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-34	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-05	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-35	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-06	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-36	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-07	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-37	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-08	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-38	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-09	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-39	Recubrimiento en base impermeable cementado
V-10	Alfombra / SLM / TC / Innovación	ES-40	Recubrimiento en base impermeable cementado

REJILLAS		ORIENTACIONES RECOMENDADAS	
DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION	DESCRIPCION
R-01	Aluminio o Nylon	1	N
R-02	Aluminio o Nylon	2	N
R-03	Aluminio o Nylon	3	N
R-04	Aluminio o Nylon	4	N
R-05	Aluminio o Nylon		
R-06	Aluminio o Nylon		

		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO / PRIMARIA SECUNDARIA PLANO DE: UNIDAD D.1.1 / SIERRA ELEVACIONES	
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTER 2017		SISTEMA:	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONED	ARQUITECTO RESPONSABLE:	LAMINA: US-AU-03	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO:	FECHA:	
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1:50	DEBUJO:	



LEYENDA DE MATERIALES

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

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

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

CUADRO DE VANOS

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

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

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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

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

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

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	
CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-1 Plancha de roca eso pintada con Látex color Blanco Humo
■	FCR-2 Plancha de fibrocemento al natural con sellador
■	LC-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 pasteleiro asentado con mortero
■	RB-1 Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisigdo e= 4mm
■	PI-1 Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA
	UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA: UCS-AU-01
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	DIBUJO
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1/50	FECHA: -

LEYENDA DE MATERIALES

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

LEYENDA DE ACABADOS

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

CUADRO DE VANOS

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

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS	CODIGO	ANCHO	ALTO	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	

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

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

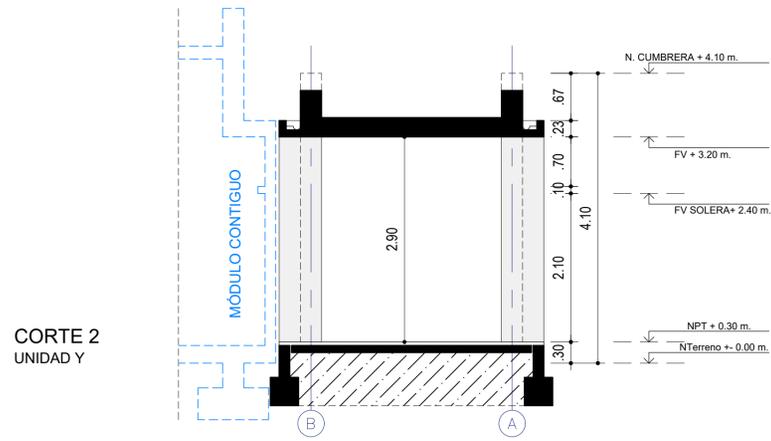
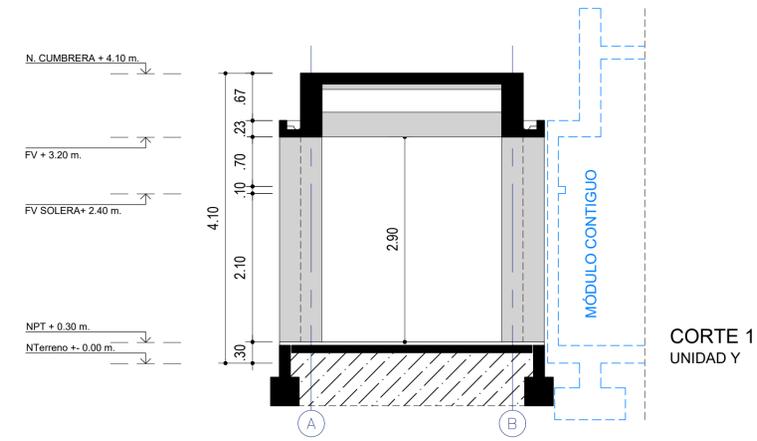
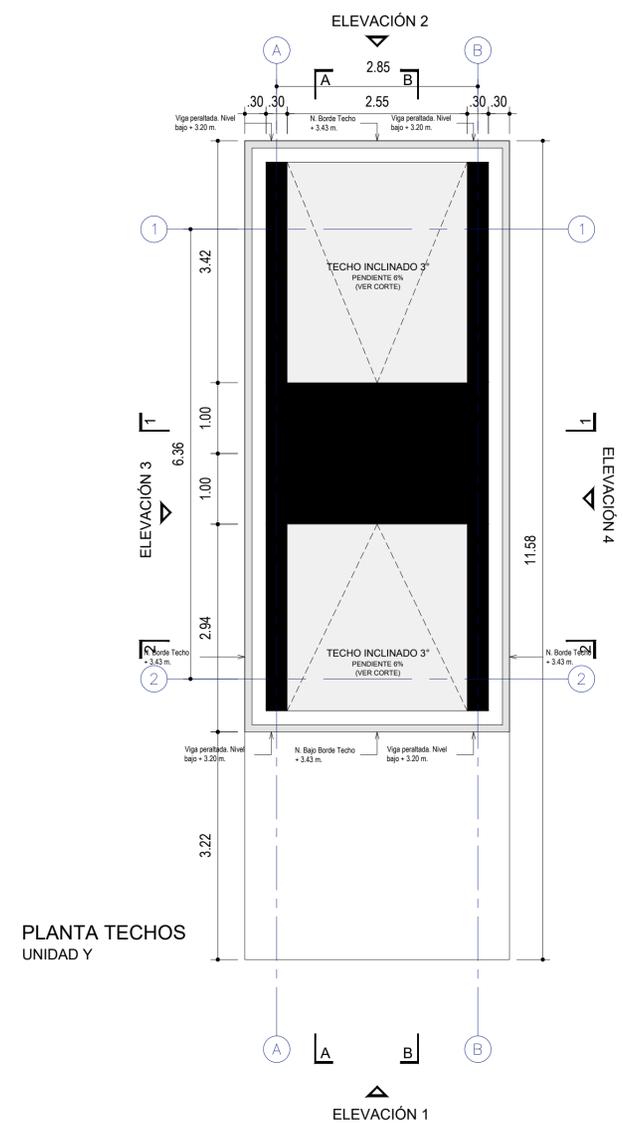
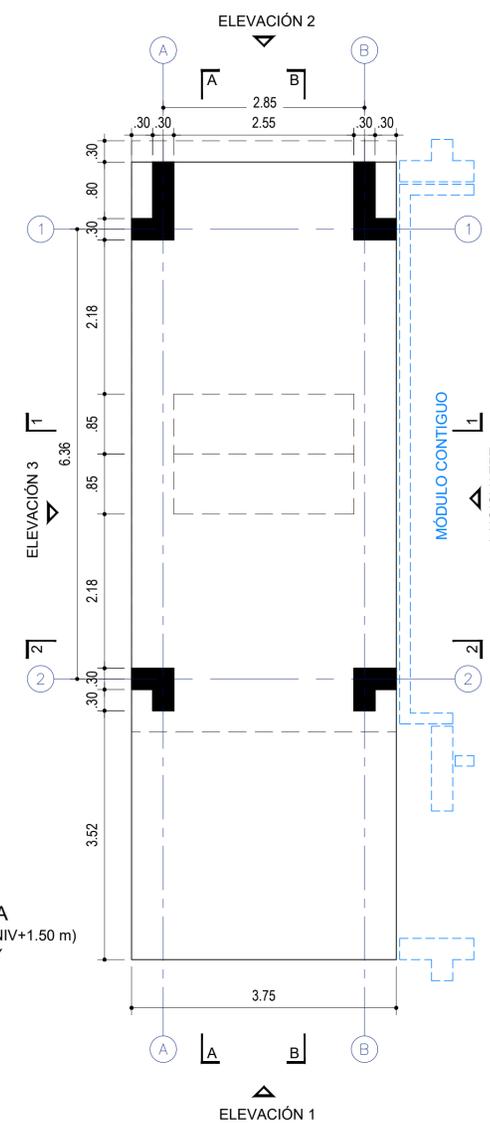
SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m	CODIGO	DESCRIPCION
SD-1	Placa roca yeso masillada, empastada y pintada con Látex color Blanco Humo	
SD-2	Placa de fibrocemento al natural sellada	

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

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

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

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 bicompuesto semisurgido e=4mm	
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

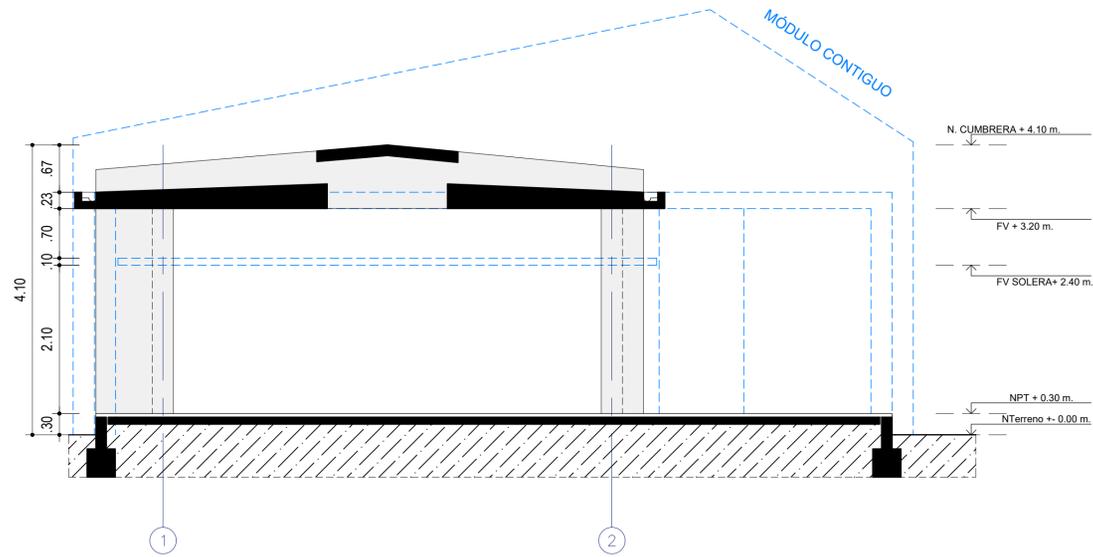


ORIENTACIONES RECOMENDADAS

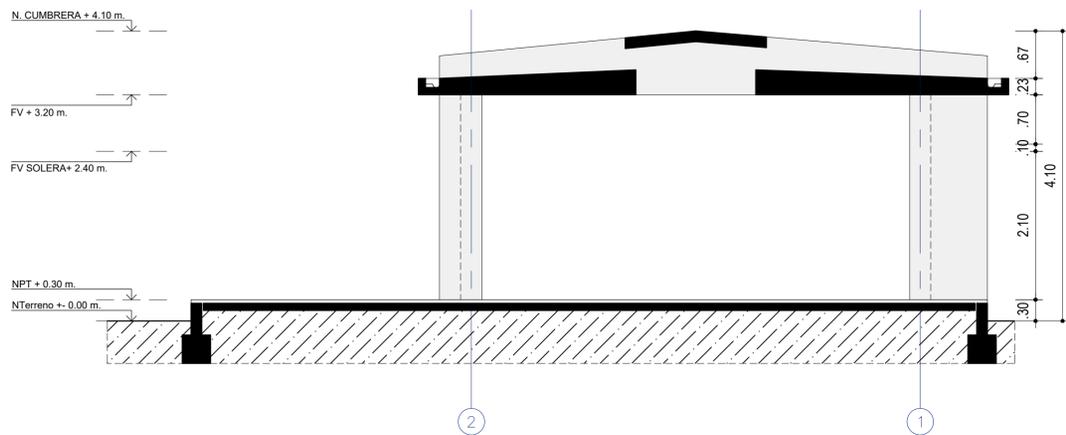


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA		UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE: EQUIPO	
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		ESCALA: FECHA:	
REVISADO: (CONSULTOR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

CORTE A UNIDAD Y



CORTE B UNIDAD Y



LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	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

LEYENDA DE ACABADOS

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

CUADRO DE VANOS

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

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

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

REJILLAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	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	

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

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

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

SUPERFICIES DE CONCRETO	CODIGO	DESCRIPCION
SC-1	Concreto sin tarrajeo, pintado con Látex color Blanco en superficies no enchapadas.	
SC-2	Concreto expuesto 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	

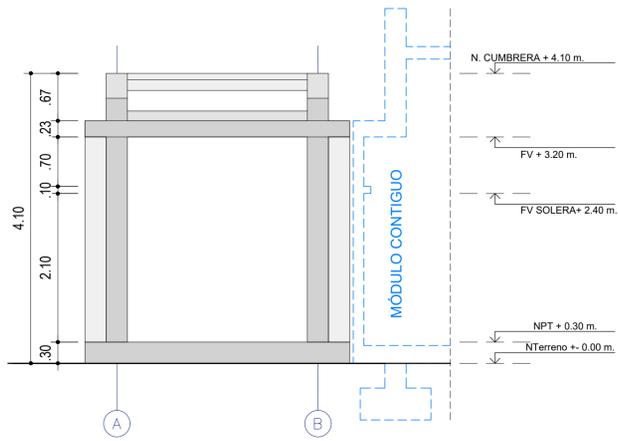
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero	
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicomponeente semisujido e 4mm	
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

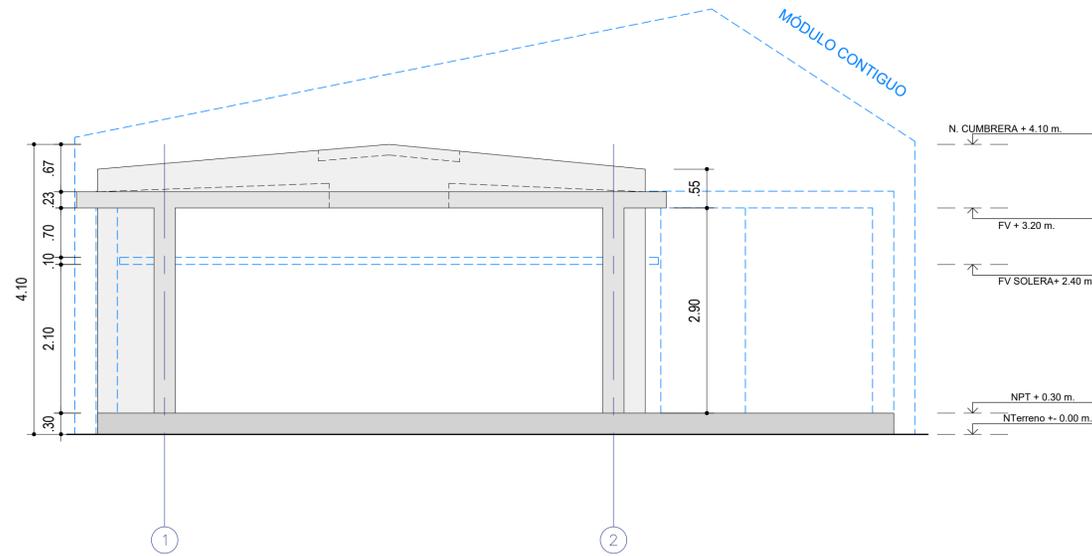


	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
	PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	UCS-AU-03
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA	DIBUJO
	1/50	

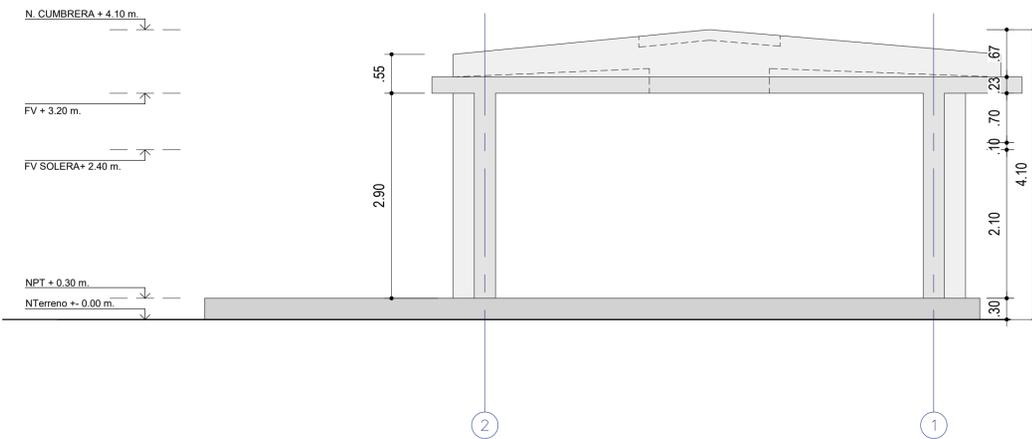
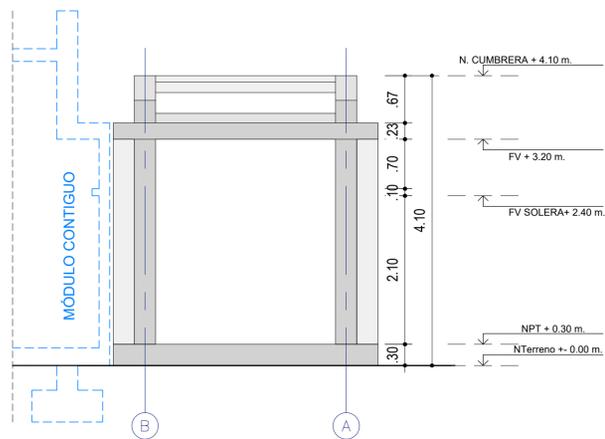
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y

LEYENDA DE MATERIALES

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

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

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

CUADRO DE VANOS

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

CLOSET

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

VENTANAS COSTA

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

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

REJILLAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	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

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h<2.20m

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

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

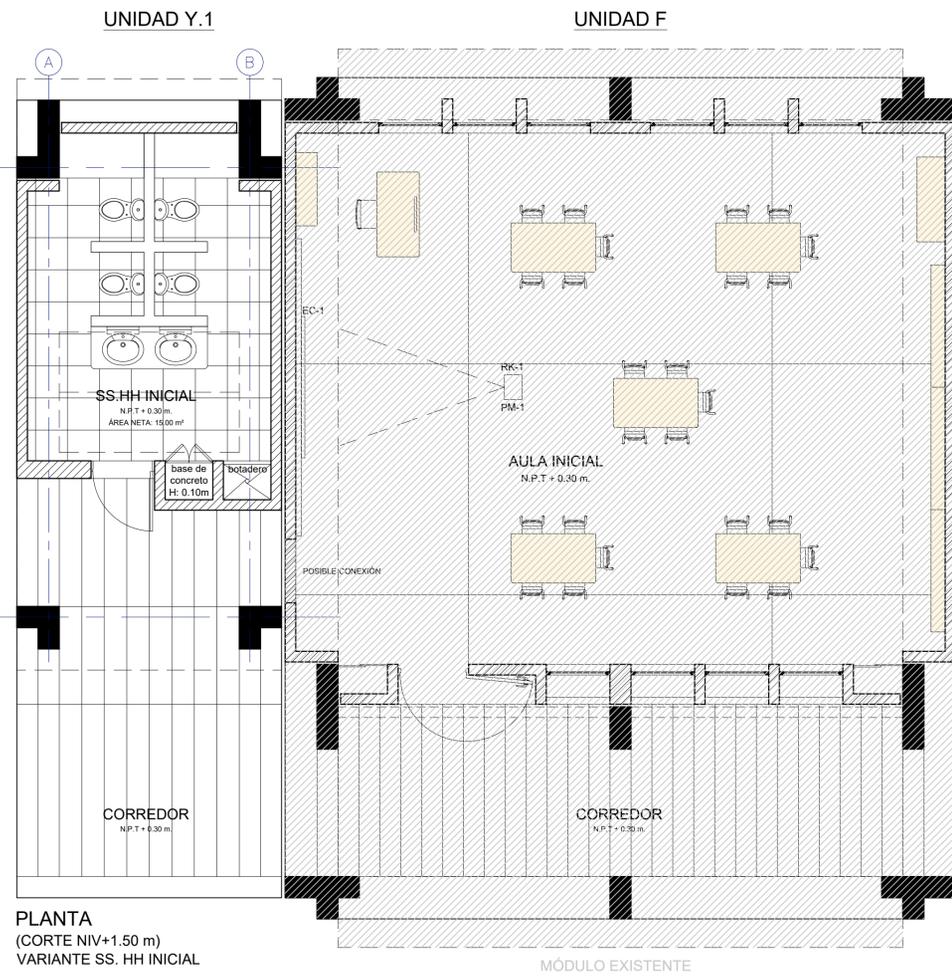
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

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

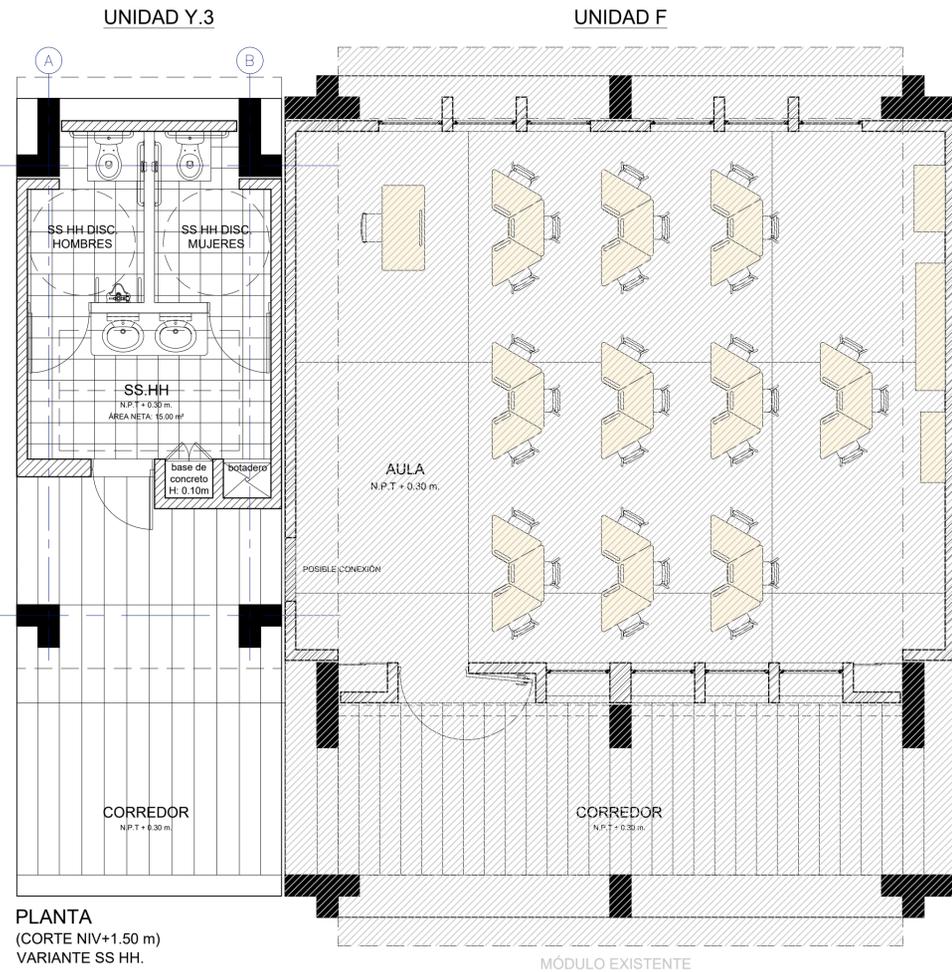
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



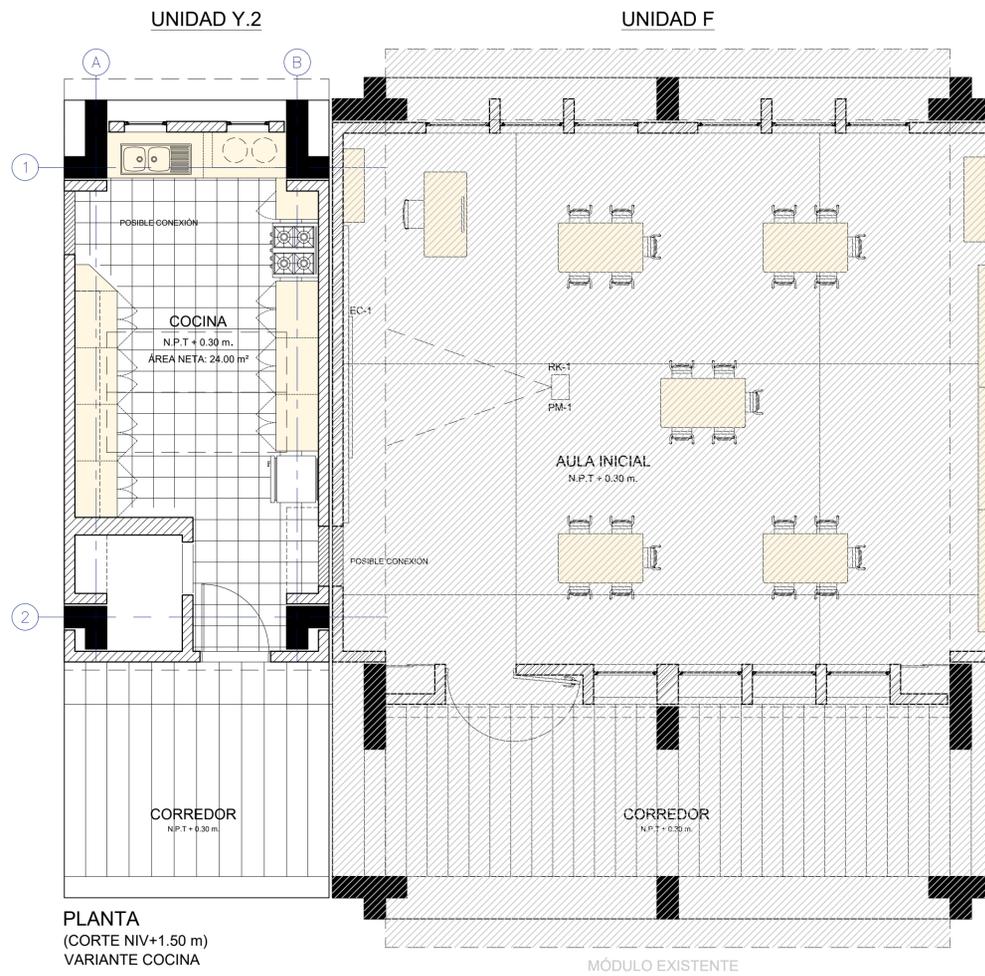
	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
	PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR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



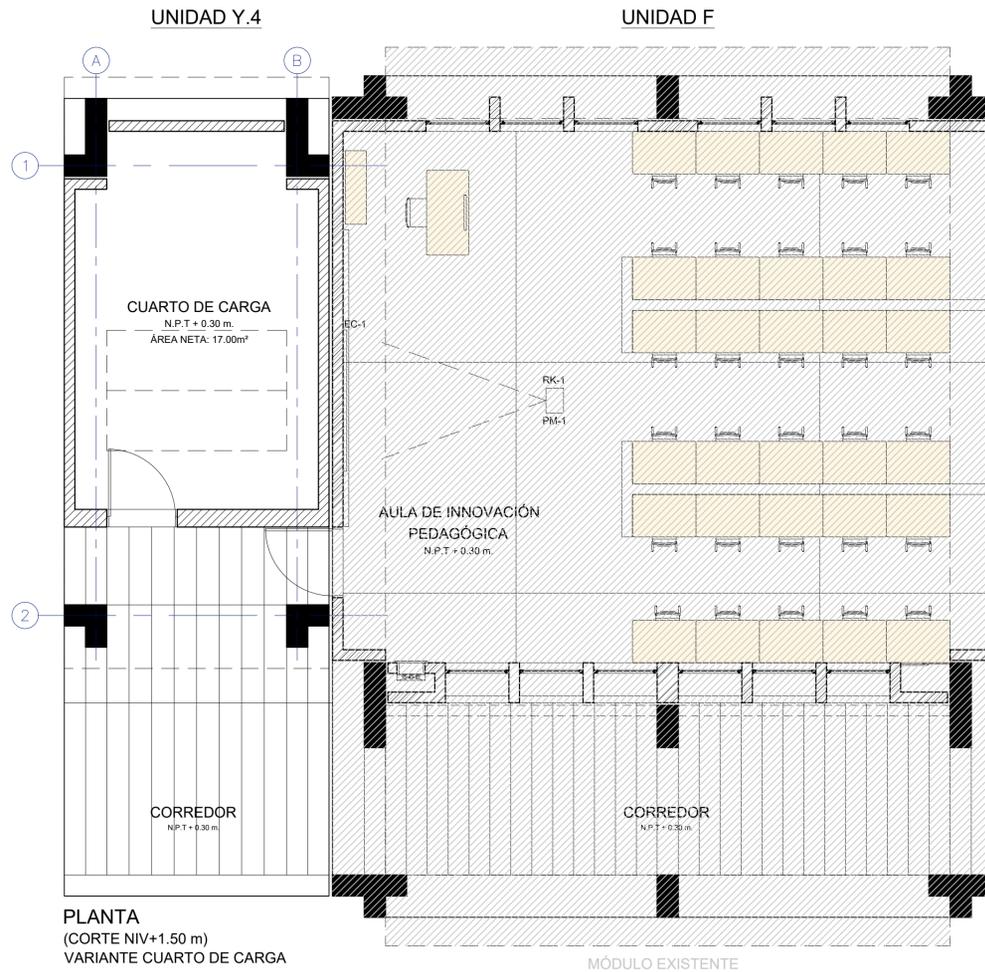
PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
VARIANTE SS. HH INICIAL



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
VARIANTE SS. HH.



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
VARIANTE COCINA



PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
VARIANTE CUARTO DE CARGA

LEYENDA DE MATERIALES

MUROS / COLUMNAS / PLACAS	CODIGO	DESCRIPCION
■	EC-1	Estructura de Concreto Armado
■	TB01	Tabiquería de Ladrillo - de soga / de cabeza o de Concreto
■	TB02	Tabiquería ligera de Roca Yeso RF - interior
■	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 + Fibrocemento - exterior
■	TB06	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral
■	TB07	Tabiquería ligera de Roca Yeso RH + Fibrocemento - ext. lateral

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CODIGO	DESCRIPCION
■	FCR-1	Placa Roca Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-2	Fibrocemento / en Sierra + Lana de Vidrio
■	FCR-3	Viga Solera - Niv. 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	Deposita	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Deposita 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

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	0.50	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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS

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	VP	
V-04	0.825	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP	
V-06	0.60	1.00	1.10	Aulas	VP	
V-07	0.45	0.70	2.20	Aulas	VP	
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm. / Dep. / Baños	VC	
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VP	

REJILLAS

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

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

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

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

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

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

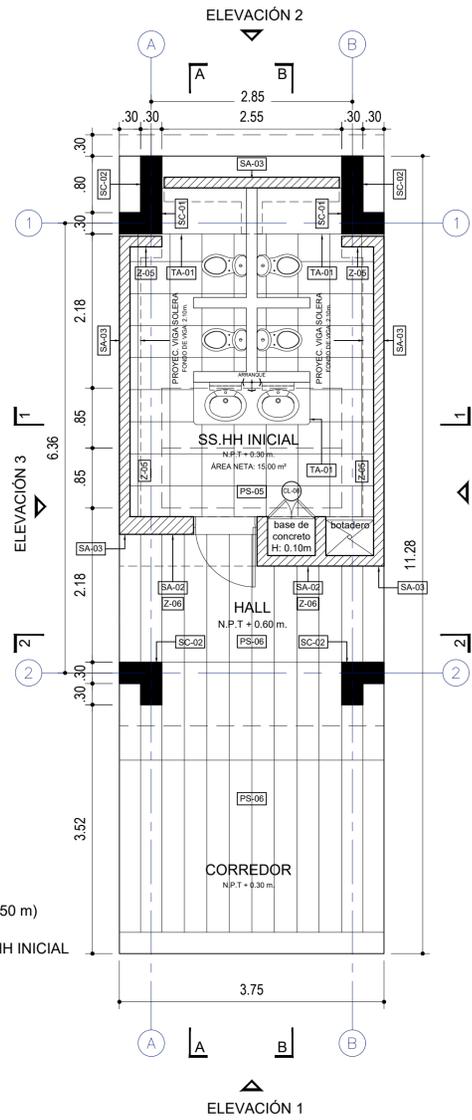
SUPERFICIES HORIZONTALES	CODIGO	DESCRIPCION
BN	BN	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador
TA-1	TA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja
TA-2	TA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro
TA-3	TA-3	Tablero de mesada en terrazo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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RT	RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero
RB	RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisigilo e= 4mm
PI	PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

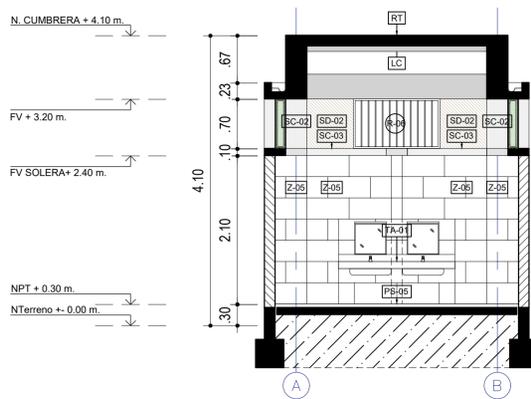
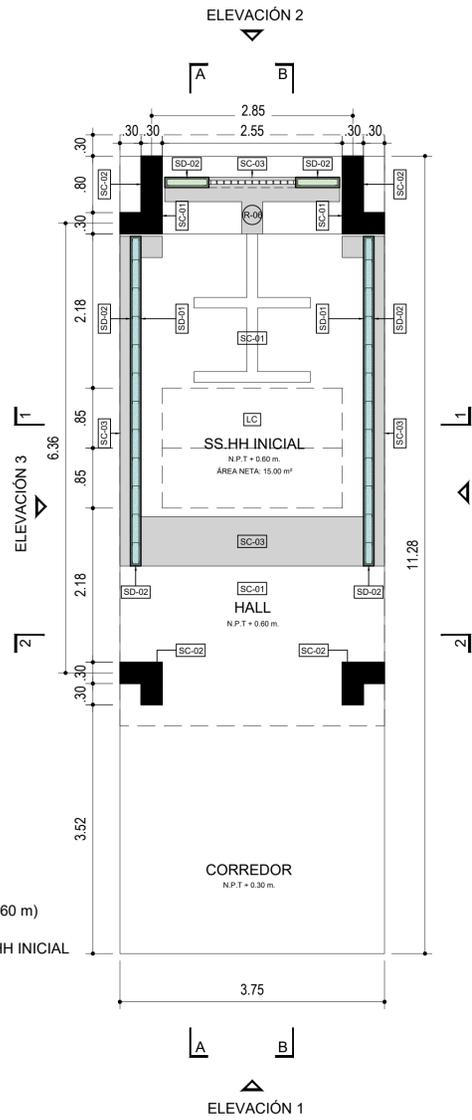


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA		SISTEMA	
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		LAMINA UCS-AU-05	
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE:	EQUIPO:	FECHA:
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	ESCALA:	REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	DIBUJO:
		1/50	

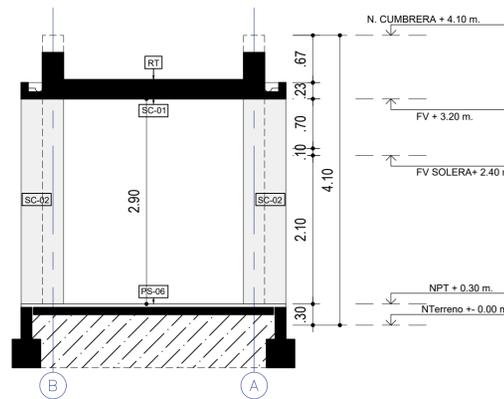


PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSSH INICIAL

PLANTA
(CORTE NIV+2.60 m)
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSSH INICIAL



CORTE 1
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSSH INICIAL



CORTE 2
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSSH INICIAL

LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	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

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 Alifático RAL 3012
■	PS-2 Machihembrado de madera 60/100 x 7.5cm sobre bastidores
■	PS-3 Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema
■	PS-4 Loseta veneciana de 30x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro
■	PS-5 Cerámico de 45x45cm color Tabaco
■	PS-6 Cemento semipulido c/brufas de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

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

CUADRO DE VANOS

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

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

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

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	

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

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

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

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

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

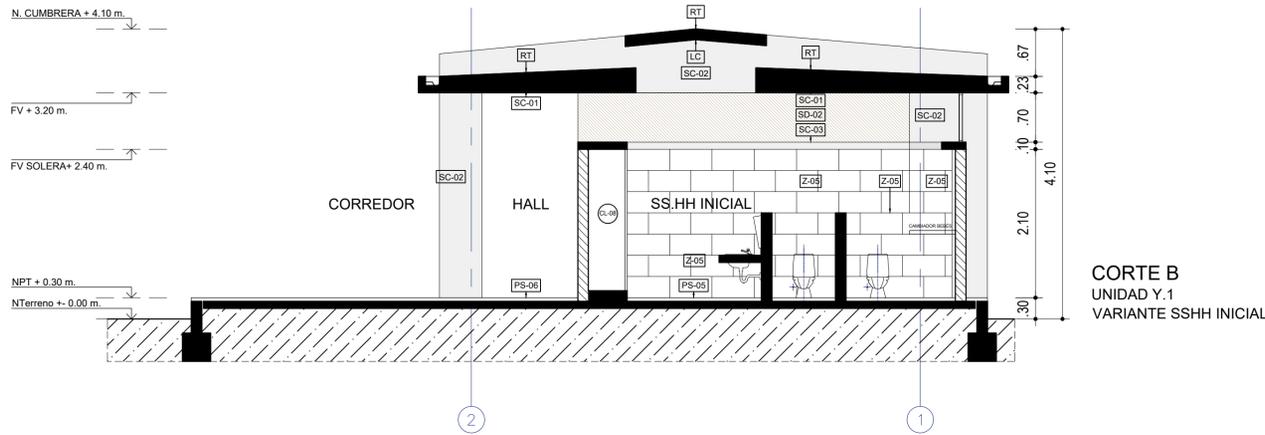
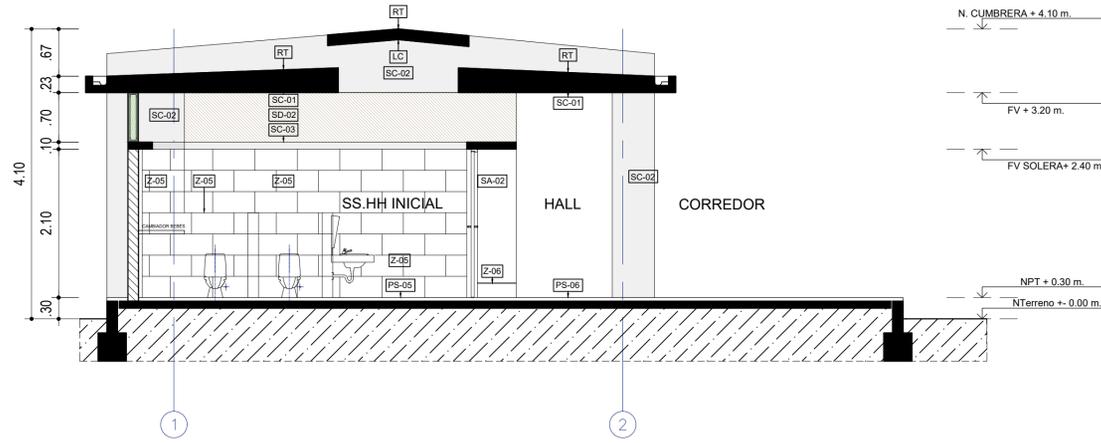
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero	
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisujido e/ 4mm	
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



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

CORTE A
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL



CORTE B
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL

LEYENDA DE MATERIALES

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	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

LEYENDA DE ACABADOS

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

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	DESCRIPCION
■	Z-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

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Deposita / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Depositos	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	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	
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF	

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

REJILLAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	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	

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

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

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

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

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

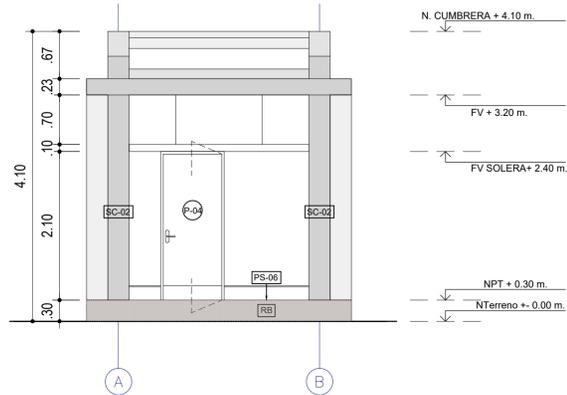
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero	
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompente semisólido e= 4mm	
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

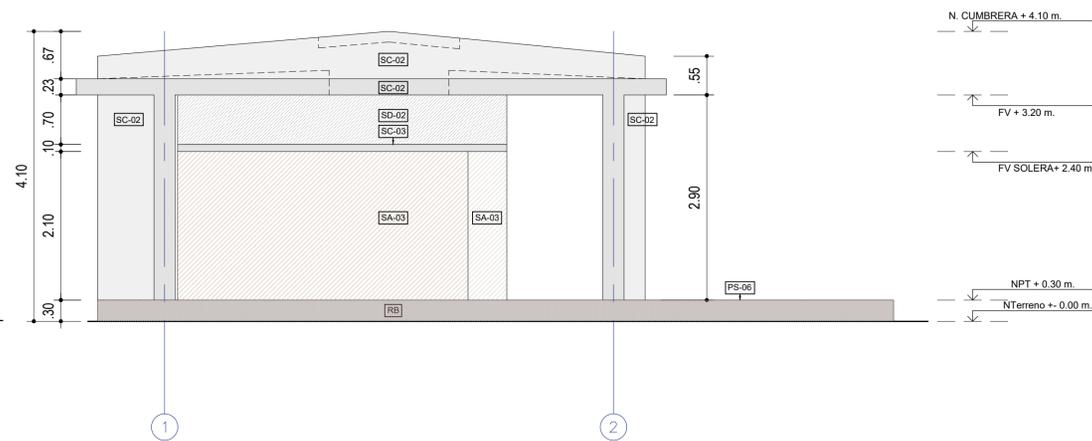


	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
	PLANO DE: UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1/50	FECHA -
		LAMINA UCS-AU-07
		DIBUJO -

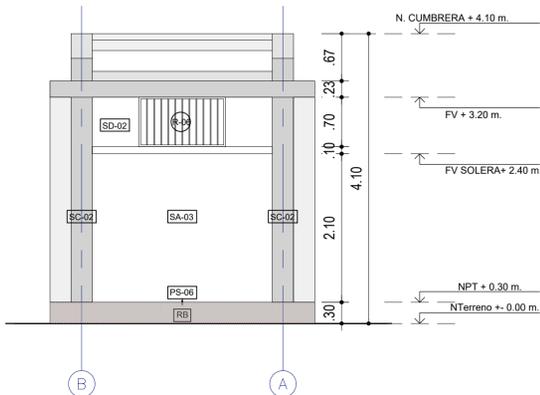
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL



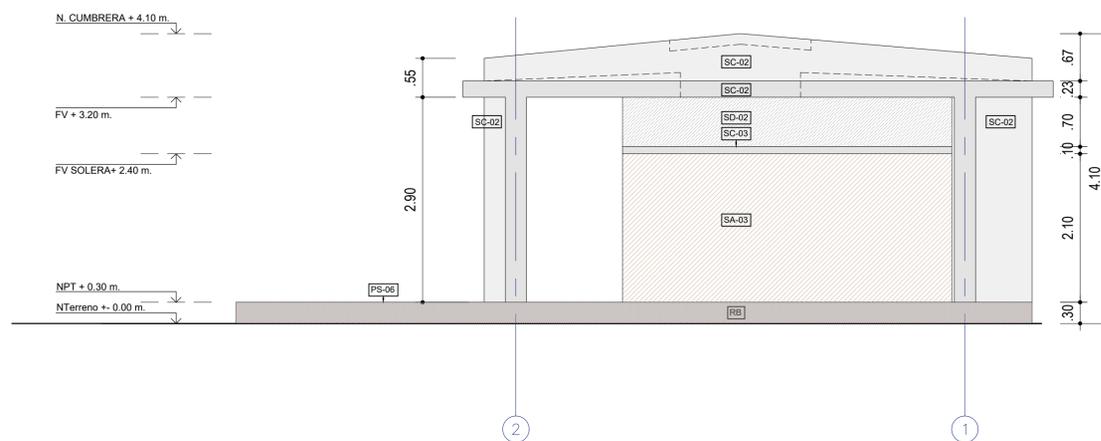
ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y.1
VARIANTE SSHH INICIAL



LEYENDA DE MATERIALES

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

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

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Deposena / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Depósitos	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. 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

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

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

VENTANAS SIERRA * DOBLE VIDRIO EN PAÑOS FIJOS

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

REJILLAS

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	

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS

ZÓCALOS / CONTRAZÓCALOS	CODIGO	DESCRIPCIÓN
Z-1A	Pintura Poliuretano Alifática RAL 1014, h=10cm	
Z-1B	Pintura Poliuretano Alifática RAL 8021, h=10cm	
Z-1C	Pintura Poliuretano Alifática RAL 5024, h=10cm	
Z-1D	Pintura Poliuretano Alifática RAL 3012, h=10cm	
Z-2	Madera h=10cm, c/ rodón 1cm	
Z-3	Loseta veneciana de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Crema, embudido	
Z-4	Los. venec. de 10x30cm e=1.5cm grano 23 - color Verde Claro, embudido	
Z-5	Cerámico de 30x60cm color Blanco Brillante, h=2.10m	
Z-6	Cemento pulido h=20cm, color Gris Oscuro, embudido en muro	

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA DE LADRILLO O CONCRETO h<2.20m

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

SUPERFICIES DE TABIQUERÍA LIGERA h>2.20m

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

SUPERFICIES DE CONCRETO

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

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

SUPERFICIES HORIZONTALES

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

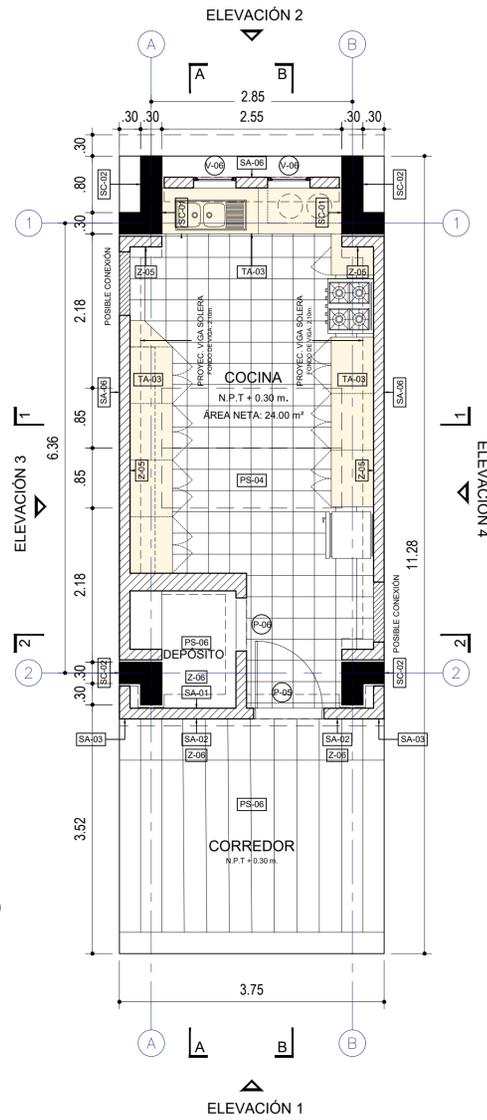
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCIÓN
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero	
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisegido e= 4mm	
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

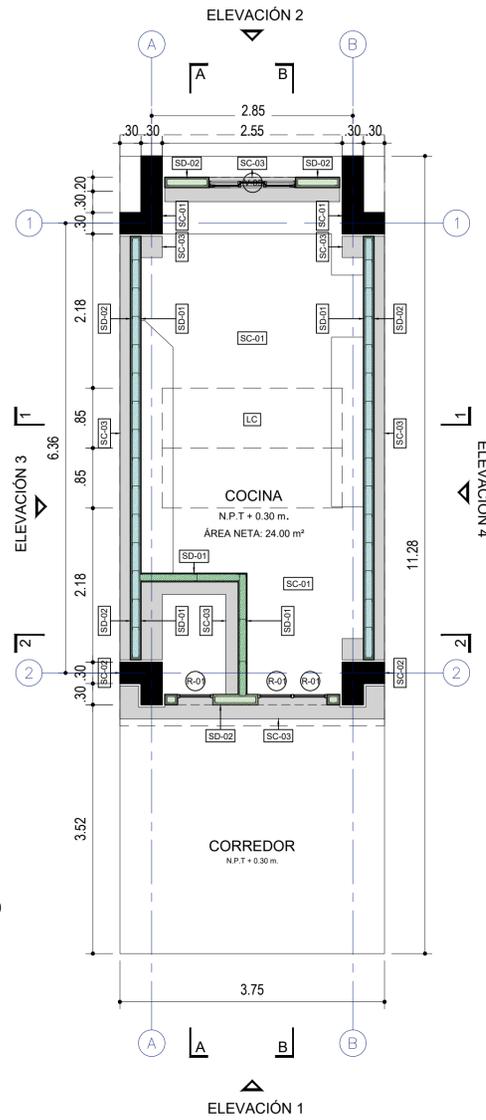
ORIENTACIONES RECOMENDADAS



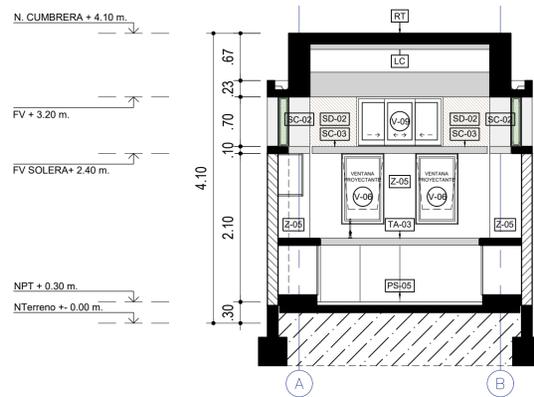
		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE		LAMINA UCS-AU-08
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES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



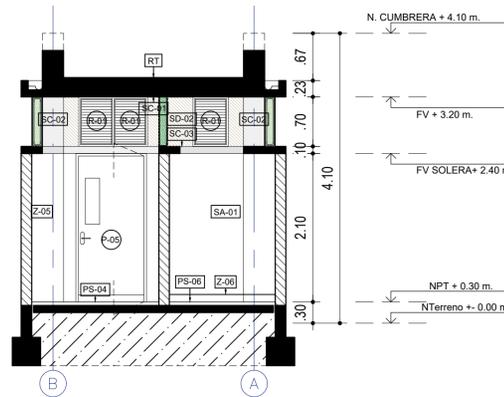
PLANTA
(CORTE NIV+1.50 m)
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



PLANTA
(CORTE NIV+2.60 m)
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



CORTE 1
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



CORTE 2
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA

LEYENDA DE MATERIALES

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

PISOS	DESCRIPCIÓN
■	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

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Áreas Administrativas	Madera	
P-04	0.90	2.10	Ingreso SSHH	Madera	
P-05	1.00	2.10	Ingreso Cocina	Madera	
P-06	0.75	2.10	Deposita / Cto. Limpieza	Madera	
P-07	0.90	2.10	Deposita	Madera	
P-08	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-09	1.00	1.80	Interior SSHH	Metal	
P-10	0.90	2.10	SUM / Cocina	Madera	
P-11	1.00	2.10	Cto. Técnico AIP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Deposita 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	
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF	

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	

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

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

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

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

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	CODIGO	DESCRIPCIÓN
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	DESCRIPCIÓN
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 Habana	

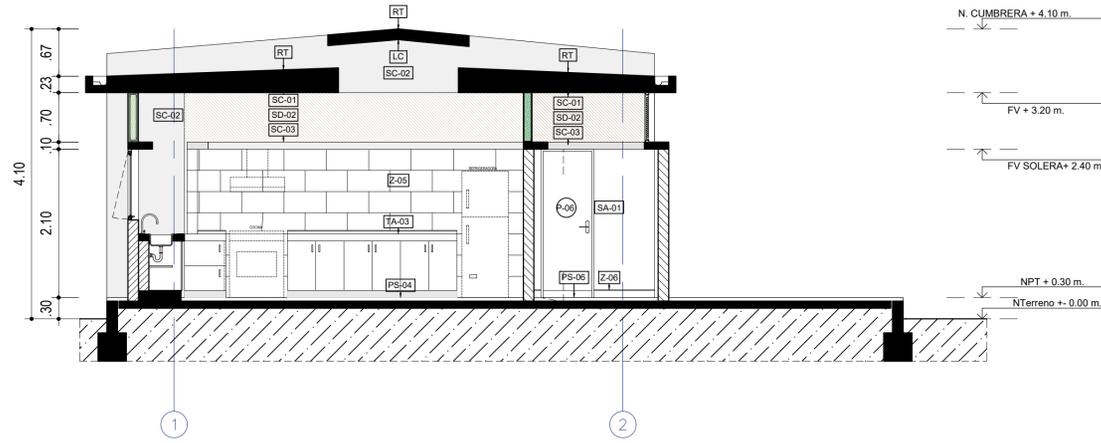
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCIÓN
RT	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleo asentado con mortero	
RB	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisegido e=4mm	
PI	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

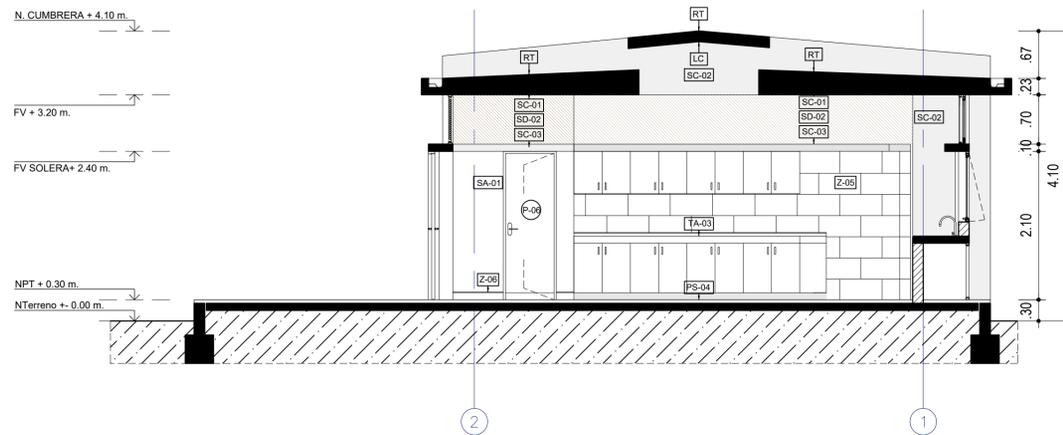


		PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	
		PLANO DE: UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA PLANTAS Y CORTES TRANSVERSALES	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED		ARQUITECTO RESPONSABLE	
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		EQUIPO	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		ESCALA	
		FECHA	
		1/50	
		LAMINA UCS-AU-09	
		DIBUJO	

CORTE A
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



CORTE B
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



LEYENDA DE MATERIALES

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

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

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

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

CLOSET					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEÍZAR	AMBIENTE	TIPO
CL-01	0.70	2.00	0.10	Aulas / SUM / TC	Melamine RH
CL-02	0.90	2.00	0.10	Aulas / Aula Psico.	Melamine RH
CL-03	0.825	2.00	0.10	Aulas / Aula 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
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

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

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	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

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

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

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

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

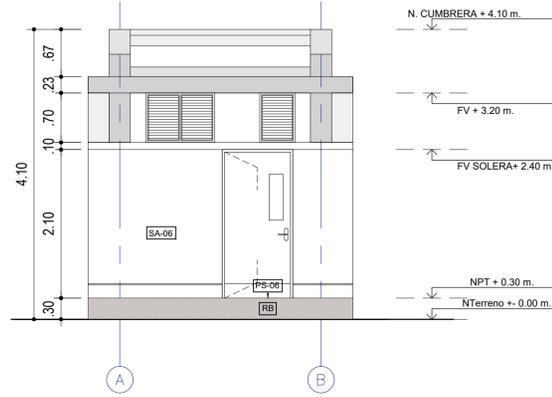
REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	
CODIGO	DESCRIPCION
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompente semisigdo e= 4mm
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

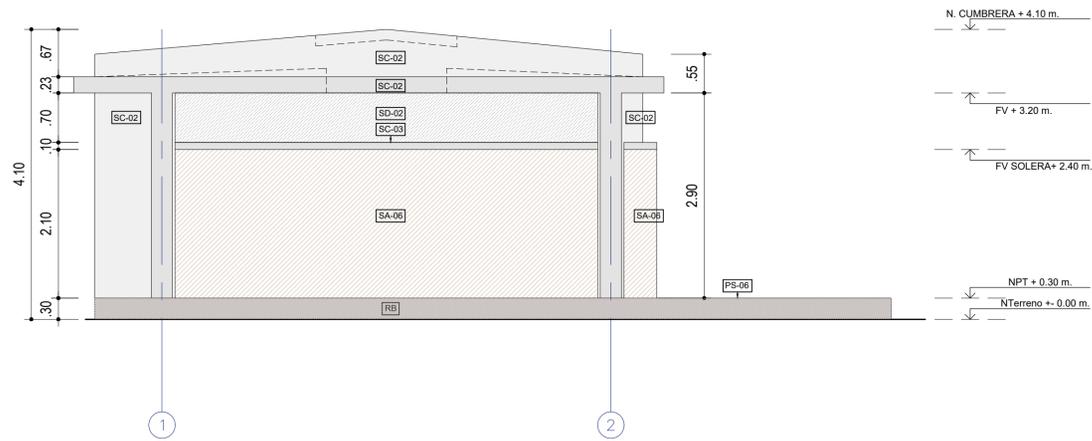


	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO
	PLANO DE: UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES
UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	EQUIPO
REVISADO: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

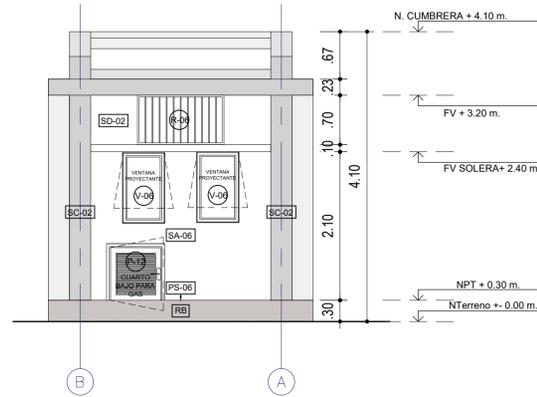
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



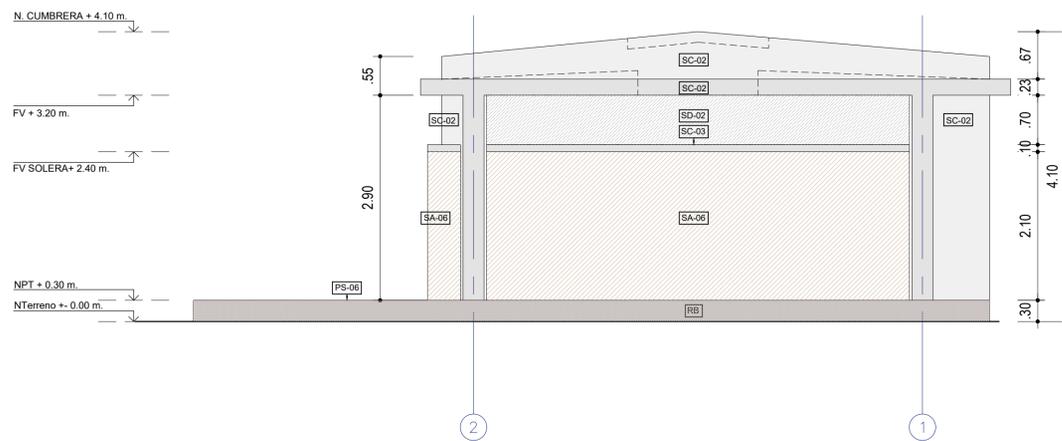
ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y.2
VARIANTE COCINA



LEYENDA DE MATERIALES

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

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

LEYENDA DE ACABADOS

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

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO
P-01/A	1.00	2.10	Ingreso Aulas	Madera	
P-02	0.90	2.10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	
P-03/A	0.90	2.10	Ingreso 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	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
V-10	0.90	1.00	1.10	Aulas / CRE / Inn / Cocina	VP + VF

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

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

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

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

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

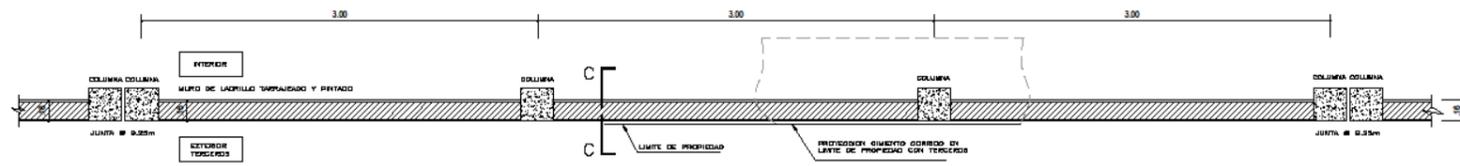
SUPERFICIES HORIZONTALES	CODIGO	DESCRIPCIÓN
BN-1	Banca según diseño en cemento pulido color Gris Oscuro c/ sellador	
IA-1	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Naranja	
IA-2	Tablero de lavatorio en terrazo pulido grano 1 color Gris Claro	
IA-3	Tablero de mesada en terrazo pulido grano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

REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES	CODIGO	DESCRIPCIÓN
RT-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable con cobertura de ladrillo pasteleiro asentado con mortero	
RB-1	Recubrimiento en base impermeable cementicio bicompuesto semisólido e= 4mm	
PI-1	Recubrimiento en techo elástico impermeable	

ORIENTACIONES RECOMENDADAS

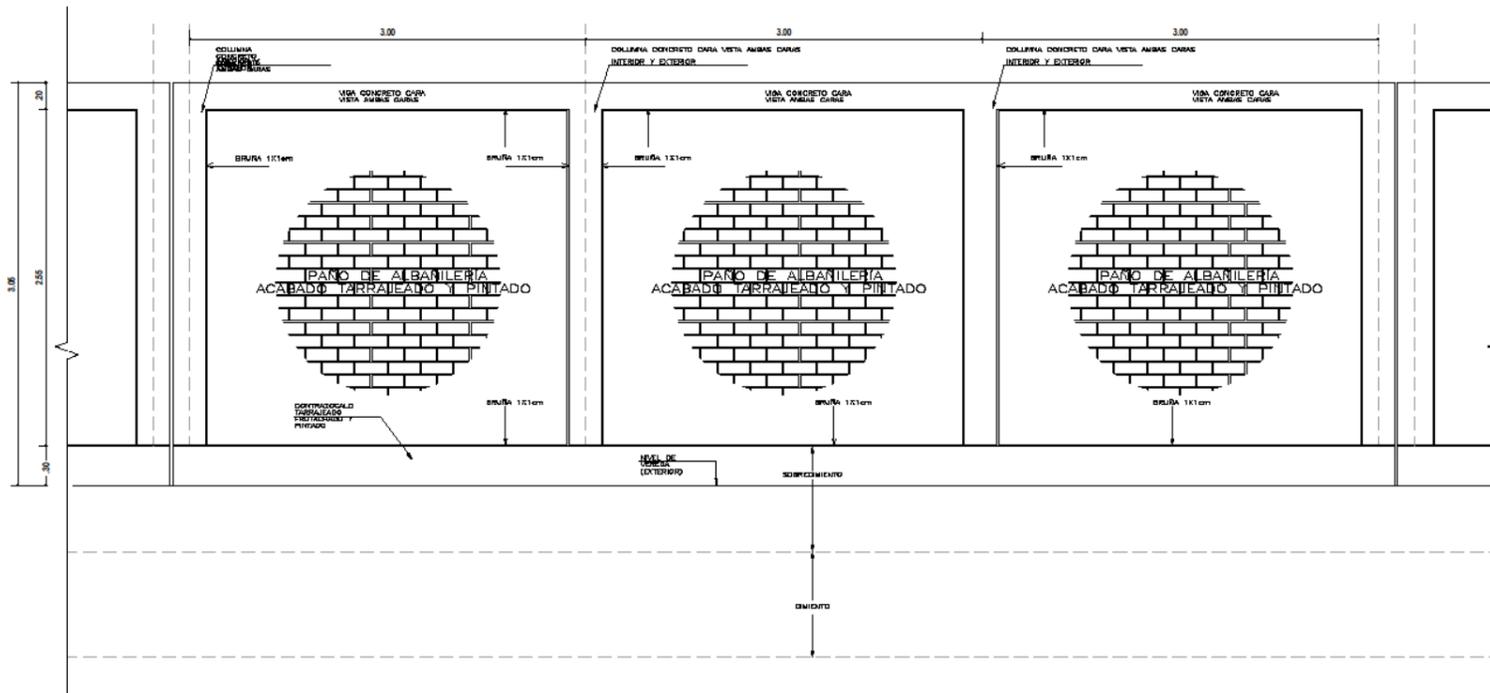


	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO	PLANO DE: UNIDAD Y.2 / COSTA - SIERRA	UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
	JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ARQUITECTO RESPONSABLE	EQUIPO	ESCALA: 1/50
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	REVISADO: (CONSULTOR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



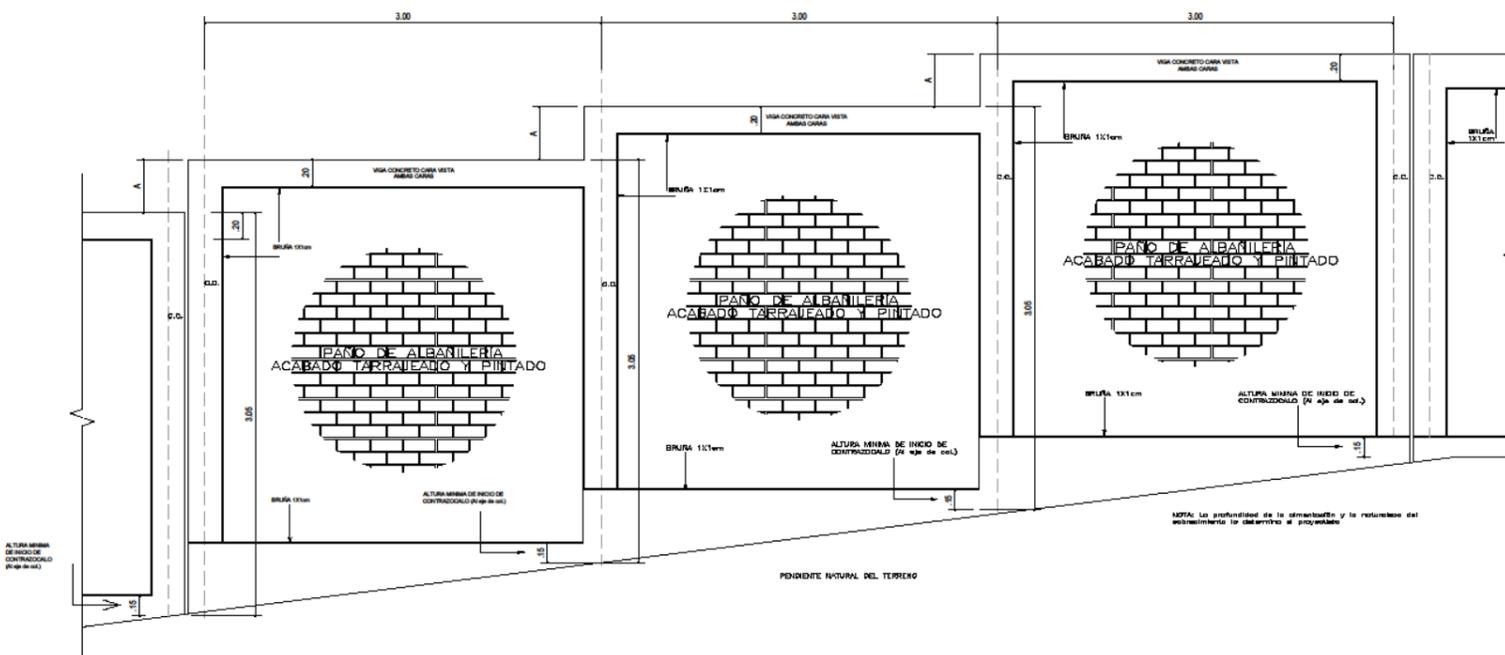
Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

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



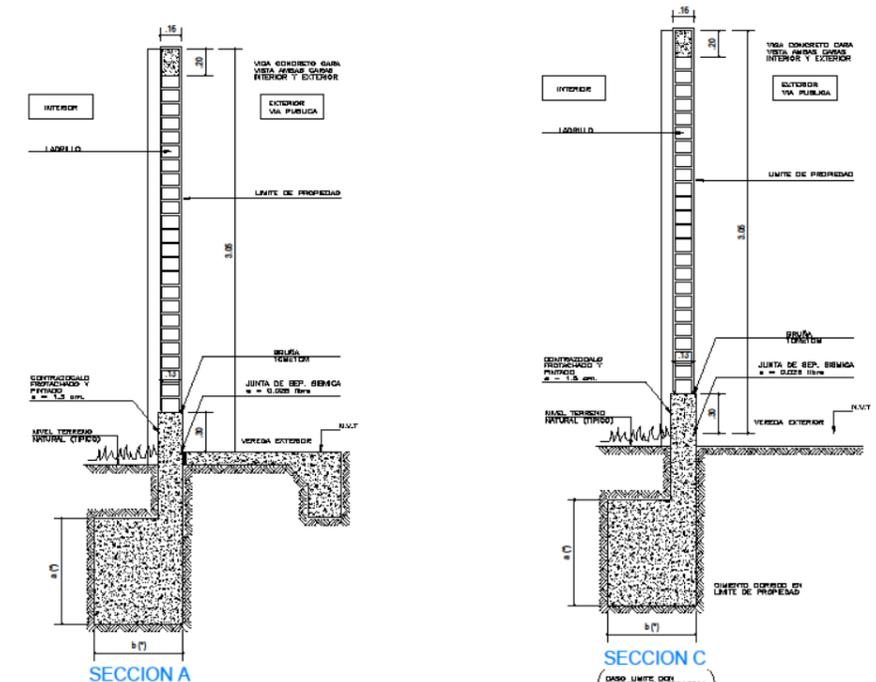
Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

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



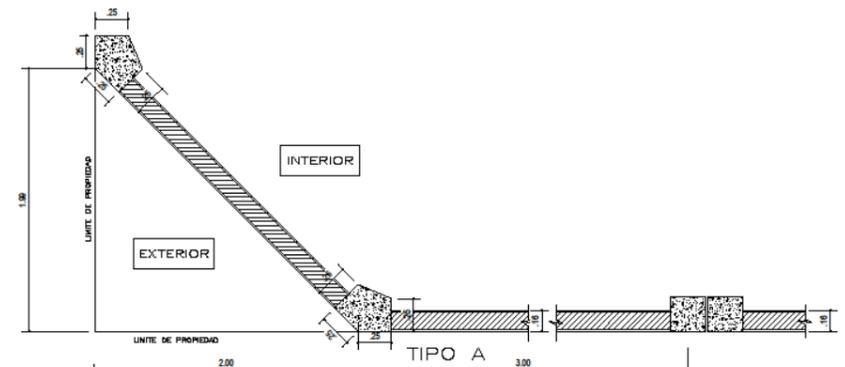
Elevación Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

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



CIMENTO CORRIDO EN LIMITE DE PROPIEDAD

NOTA:
 (C) VER EN PLANO DE ESTRUCTURAS LAS DIMENSIONES DE LA DIMENSION



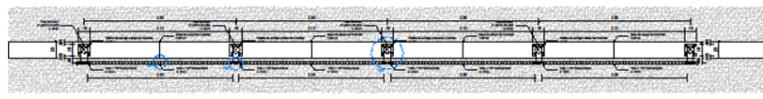
Planta Típica / COMPLEMENTO C (CERCO PERIMETRAL)

Pendiente Terreno: Variable
 Situación en Externa (A)
 Esc: 1/25

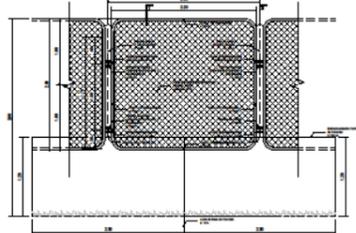
COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL TORCINO CUTAMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N° 018116374

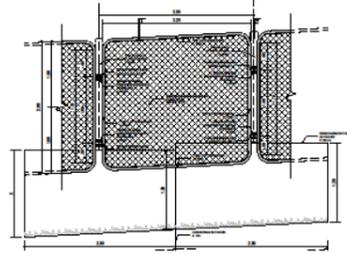
 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres	
UGRD - PRONIED	
RESPONSABLE:	
PROYECTO: I.E. N°8218 - PRIMARIA	CODIGO LOCAL: CL 019486
TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION	
PLANO: COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO	CODIGO: CP1
ESCALA: S/C GRÁFICA	FECHA: NOVIEMBRE 2021



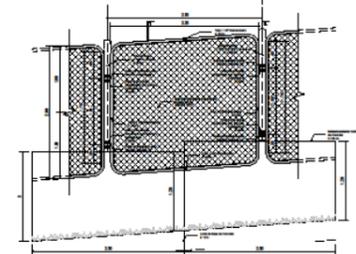
Planta / COMPLEMENTO C.1
Pendiente Terreno: 0-2%
esc: 1/20



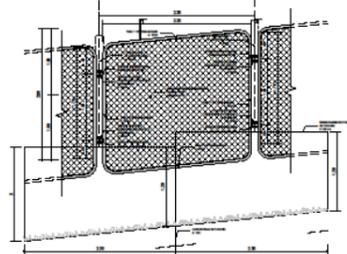
Elevación / COMPLEMENTO C.1
Pendiente Terreno: 0-2%
esc: 1/20



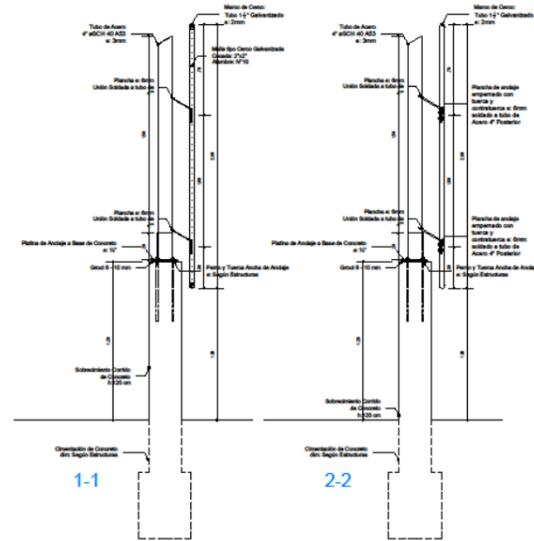
Elevación / COMPLEMENTO C.2
Pendiente Terreno: 3-6%
esc: 1/20



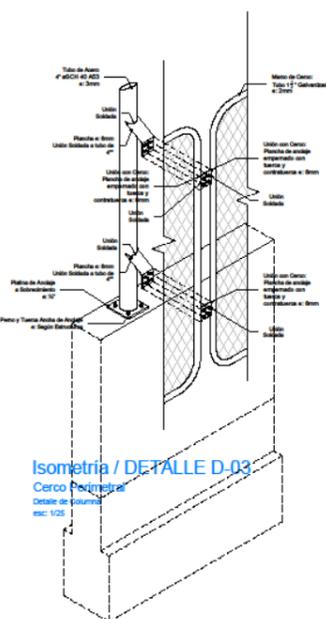
Elevación / COMPLEMENTO C.3
Pendiente Terreno: 7-10%
esc: 1/20



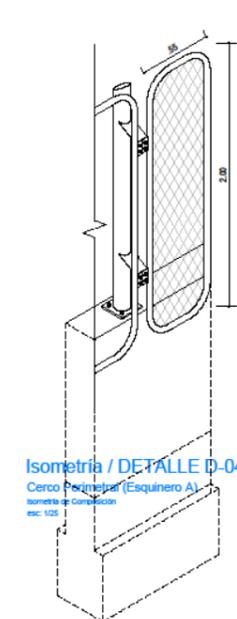
Elevación / COMPLEMENTO C.4
Pendiente Terreno: 10-12%
esc: 1/20



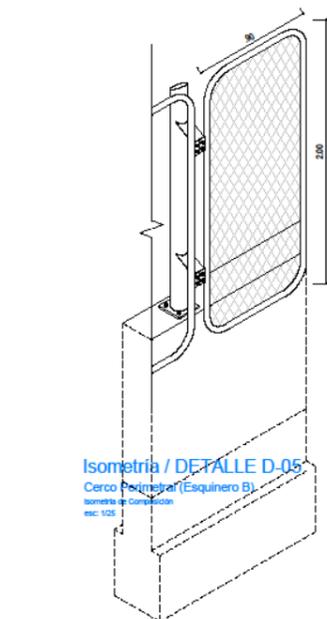
Sección / COMPLEMENTO C
Pendiente Terreno VARIABLE%
SECCIÓN
esc: 1/25



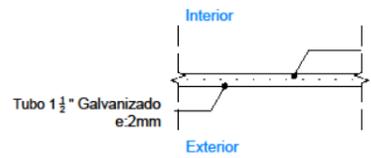
Isometría / DETALLE D-03
Cerco Perimétrico
Detalle de Soldadura
esc: 1/25



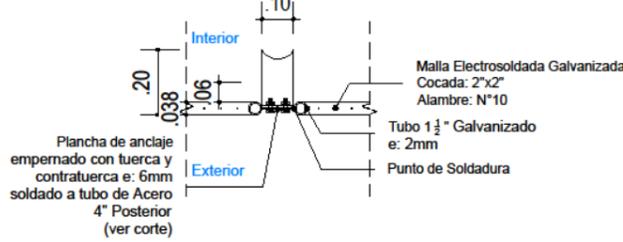
Isometría / DETALLE D-04
Cerco Perimétrico (Esquinero A)
Isometría de Construcción
esc: 1/25



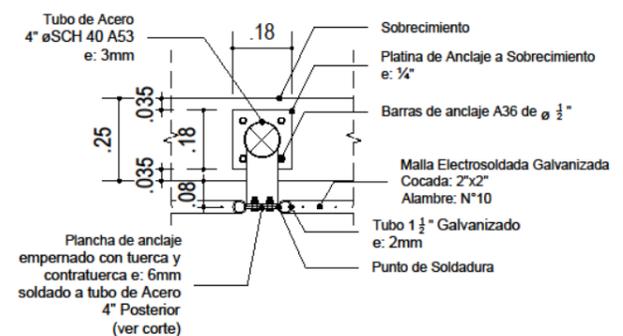
Isometría / DETALLE D-05
Cerco Perimétrico (Esquinero B)
Isometría de Construcción
esc: 1/25



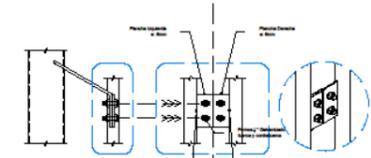
Planta - Detalle (D-01) esc: 1/10



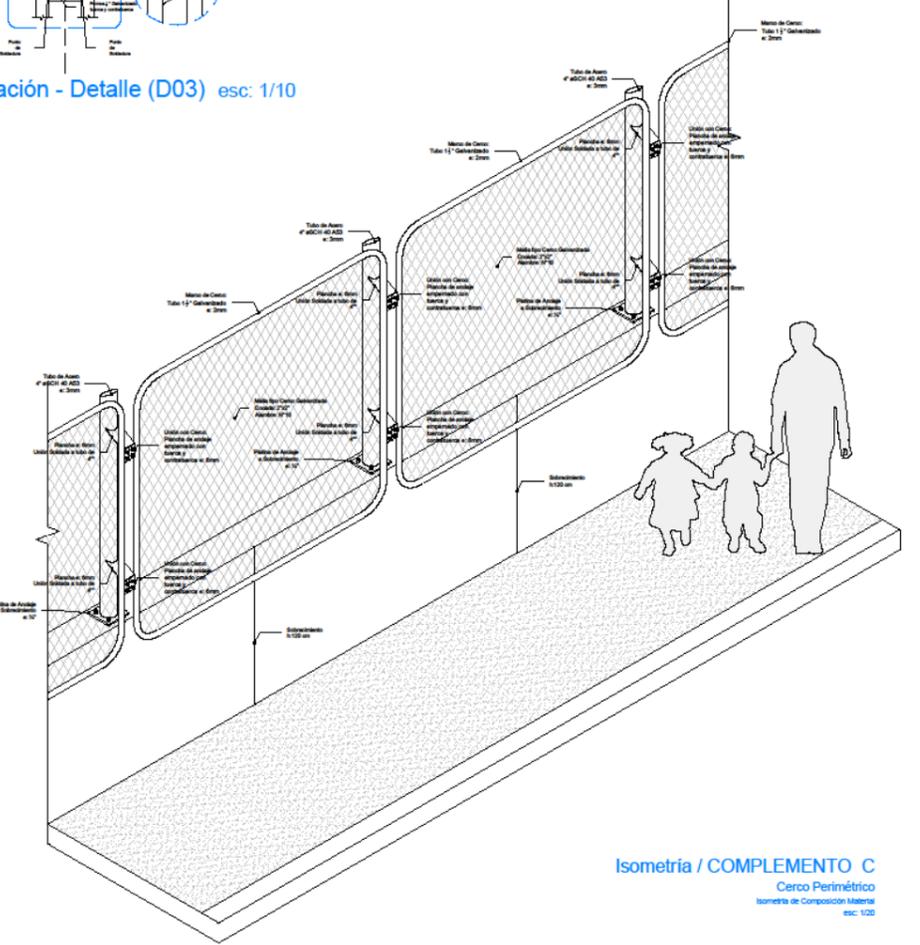
Planta - Detalle (D-02) esc: 1/10



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



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



Isometría / COMPLEMENTO C
Cerco Perimétrico
Isometría de Composición Maestra
esc: 1/20

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

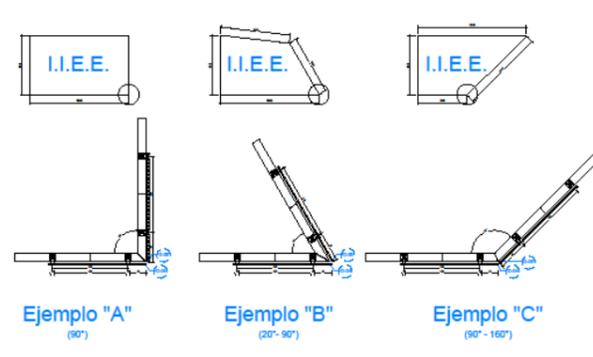
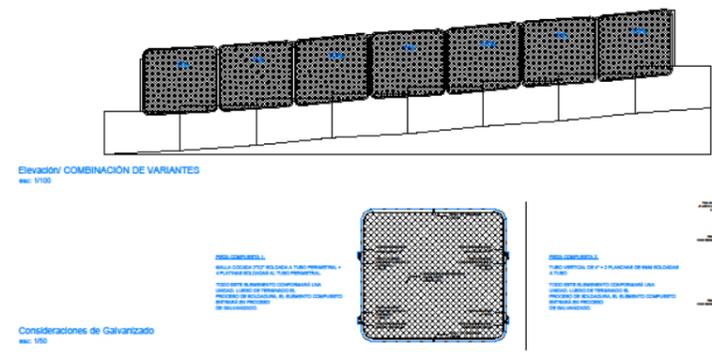
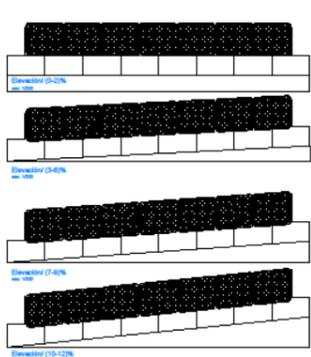
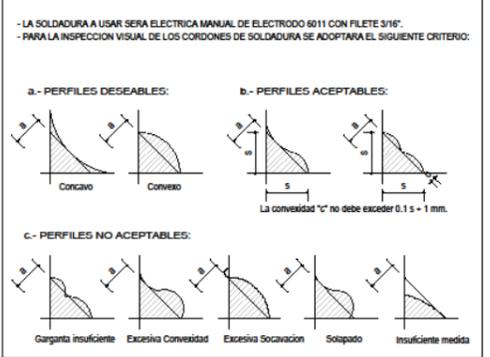
PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 PY=2520 KG/CM2
 ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: PY=2520 KG/CM2
 PERNO: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
 SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
 PINTURA:
 - IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.0 MILS.
 - ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR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

NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
 STANDARD: NORMA ISO 898 CLASS 5.8
 HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
 ACERO: NORMA TECNICA E-990
 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 GULLOTINA Ó ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
 - LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.



ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE METALICOS:

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

RAL 6010


 DEIBY JOEL TORCINO CUI AMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N° 119 N°-168751

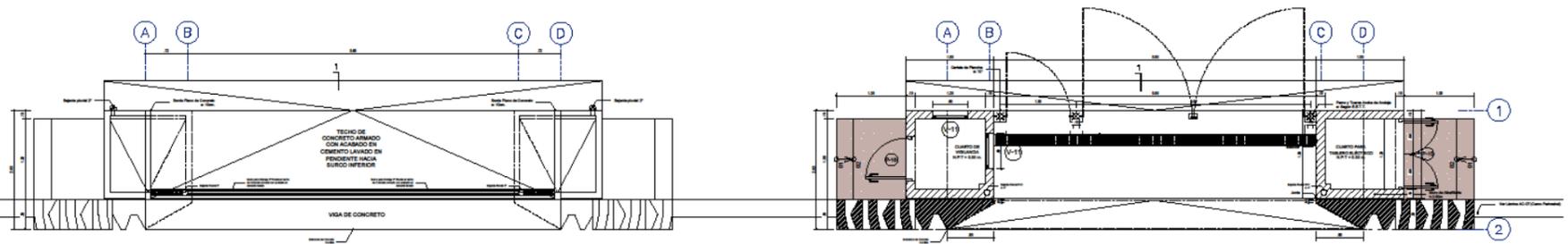

 Ministerio de Educación
 Viceministerio de Gestión Institucional
 Programa Nacional de Infraestructura Educativa

UGRD- PRONIED

RESPONSABLE:

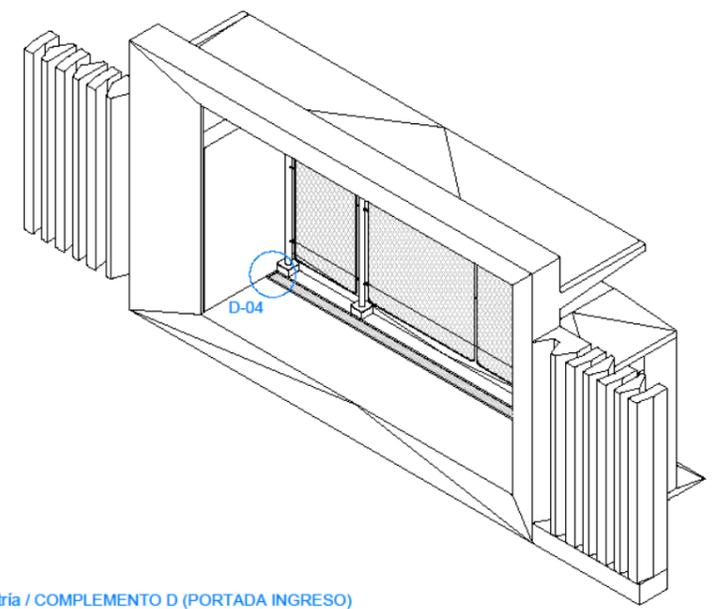
PROYECTO: I.E. N°8218 - PRIMARIA
 TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION
 PLANO: COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRICO C120
 EISOLA: S/C GRÁFICA
 FECHA: NOVIEMBRE 2021

CODIGO LOCAL: CL 019486
 CODIGO: CP2

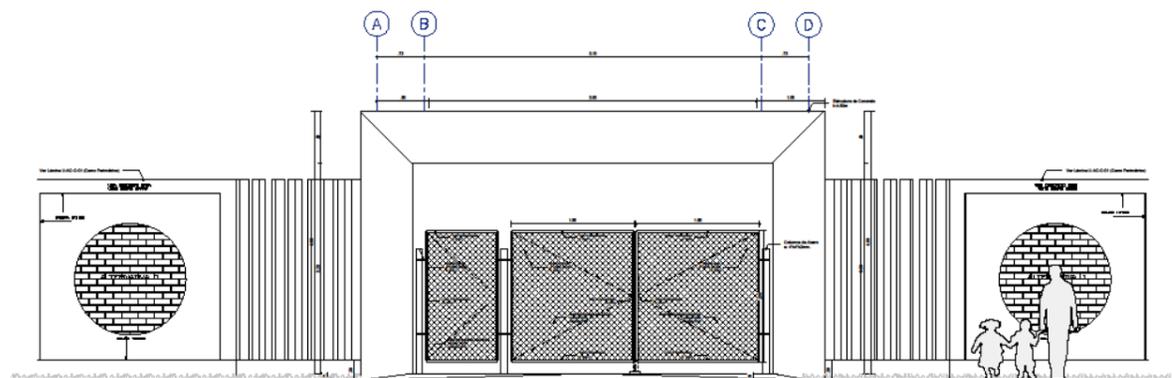


Planta de Techos / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Planta del Portón de Ingreso
 esc: 1/50

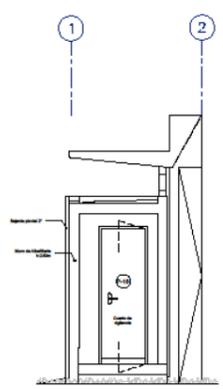
Planta / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Planta del Portón de Ingreso
 esc: 1/50



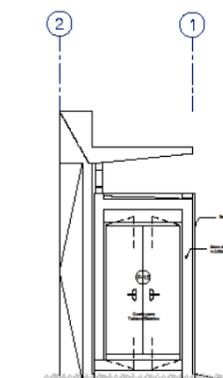
Isometría / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Isometría Frontal de Portón
 esc: 1/50



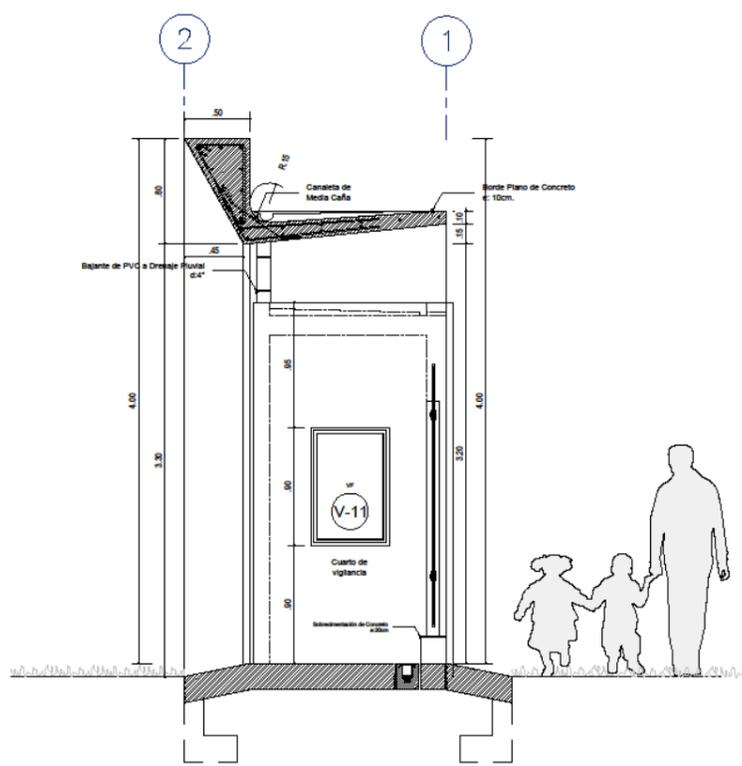
Elevación Frontal (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Elevación del Portón de Ingreso
 esc: 1/50



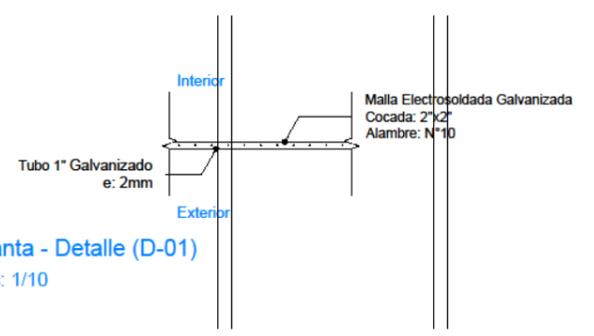
Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Elevación del Portón de Ingreso
 esc: 1/50



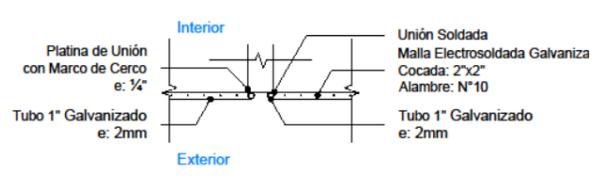
Elevación Lateral (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Elevación del Portón de Ingreso
 esc: 1/50



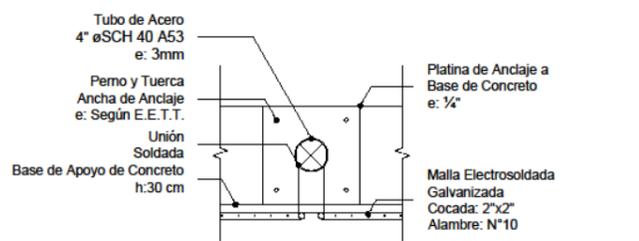
Sección 1-1 / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Sección del Portón de Ingreso
 esc: 1/20



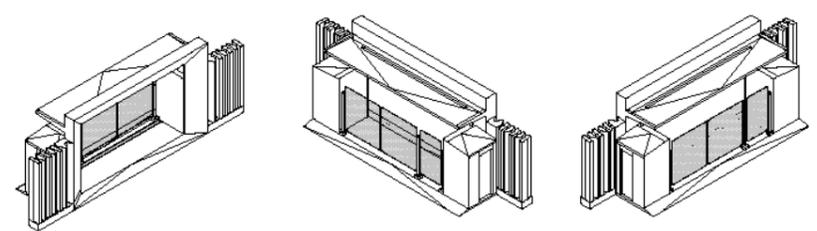
Planta - Detalle (D-01)
 esc: 1/10



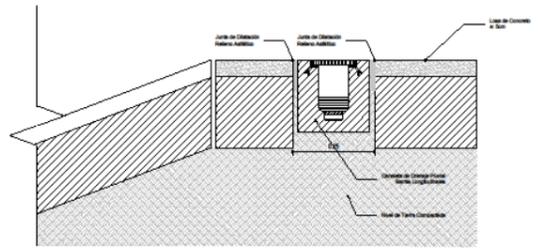
Planta - Detalle (D02)
 esc: 1/10



Planta - Detalle (D03)
 esc: 1/10



Isometrías / COMPLEMENTO D (PORTADA INGRESO)
 Pendiente Terreno: Variable
 Isometría Frontal/Posterior de Portón
 esc: 1/100

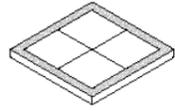


Corte - Detalle (D04)
 esc: 1/10

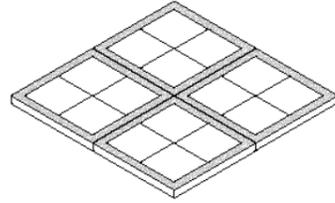
COMPLEMENTO D - PORTADA INGRESO


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 ZONA PROFESIONAL DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL GARCINO CUTAMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N.º CIP N-16874

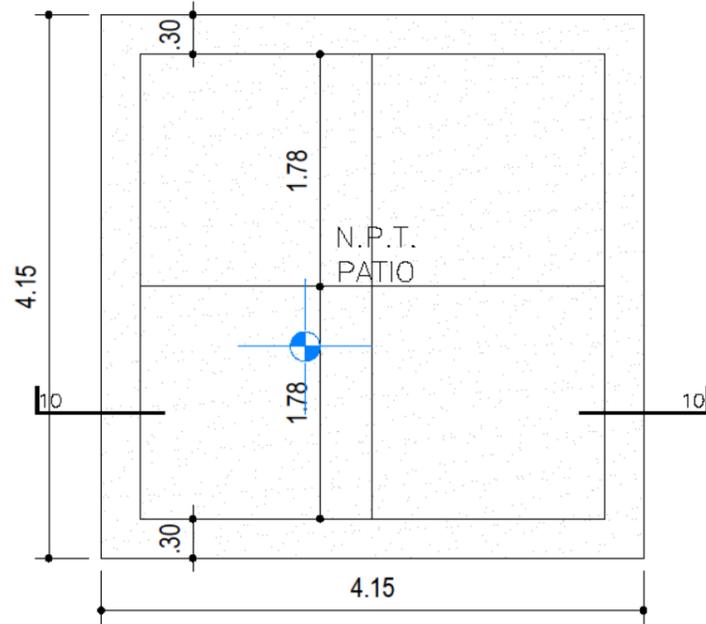
   	
UGRD - PRONIED	
RESPONSABLE:	
PROYECTO: I.E. N°8218 - PRIMARIA	CODIGO LOCAL: CL 019488
TIPO DE INTERVENCIÓN: IRI DE REHABILITACION	
PLANO: COMPLEMENTO D - PORTADA DE INGRESO	CODIGO:
ESCALA: SIC GRÁFICA	FECHA: NOVIEMBRE 2021
CP3	



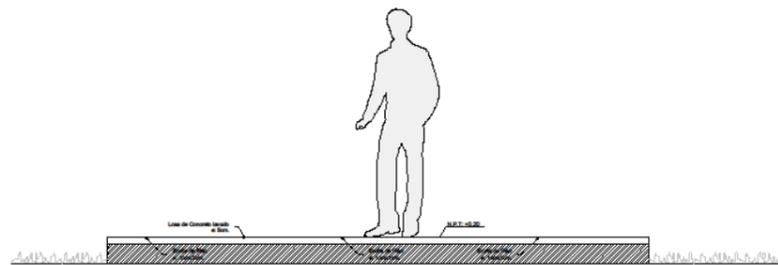
Isometría / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)
 Pendiente Terreno: Variable
 Planimetría de Rampa
 etc. 1/25



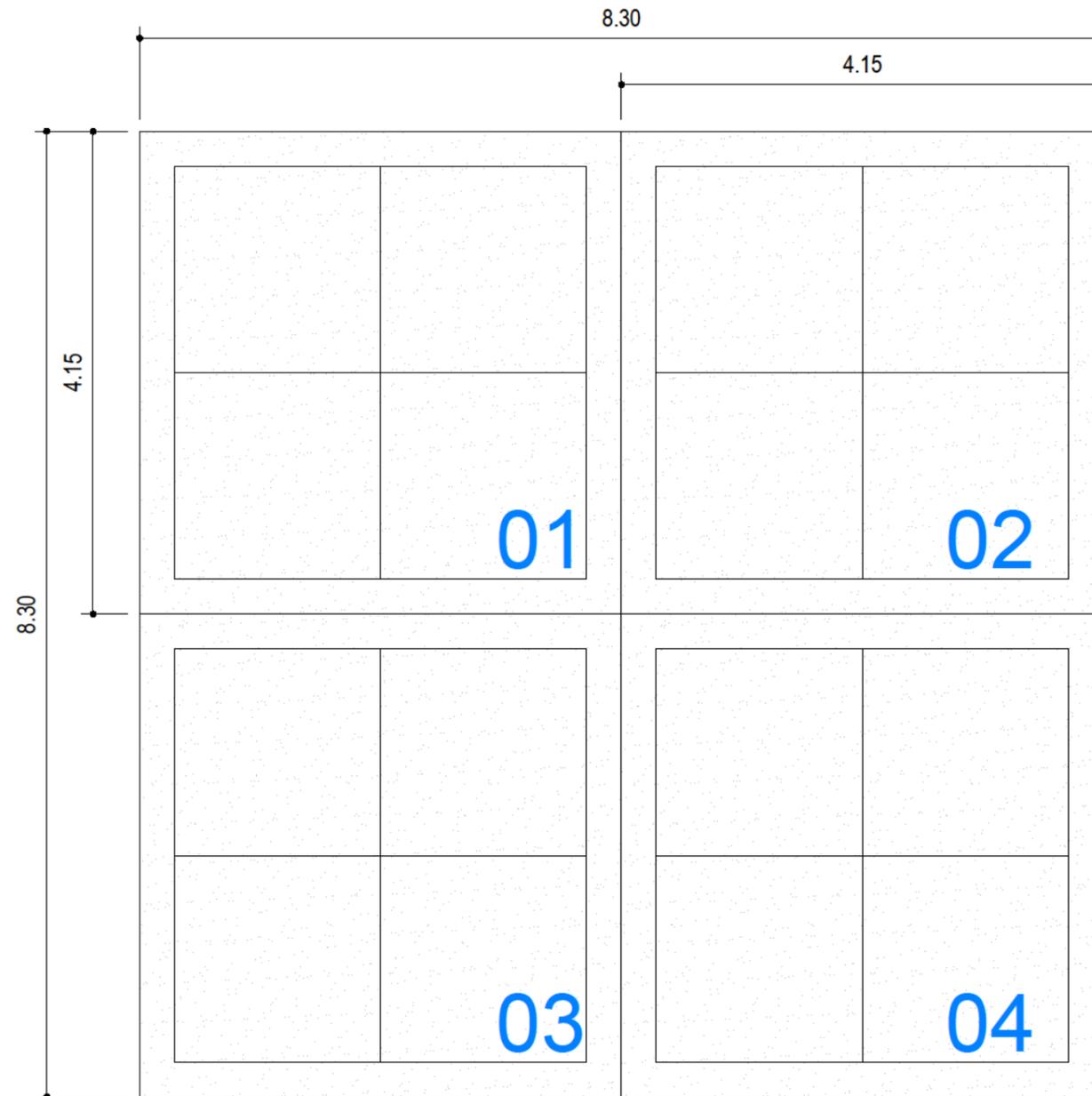
Isometría / COMPLEMENTO G / AGRUPACIÓN DE MÓDULOS
 Pendiente Terreno: Variable
 Planimetría de Rampa
 etc. 1/25



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



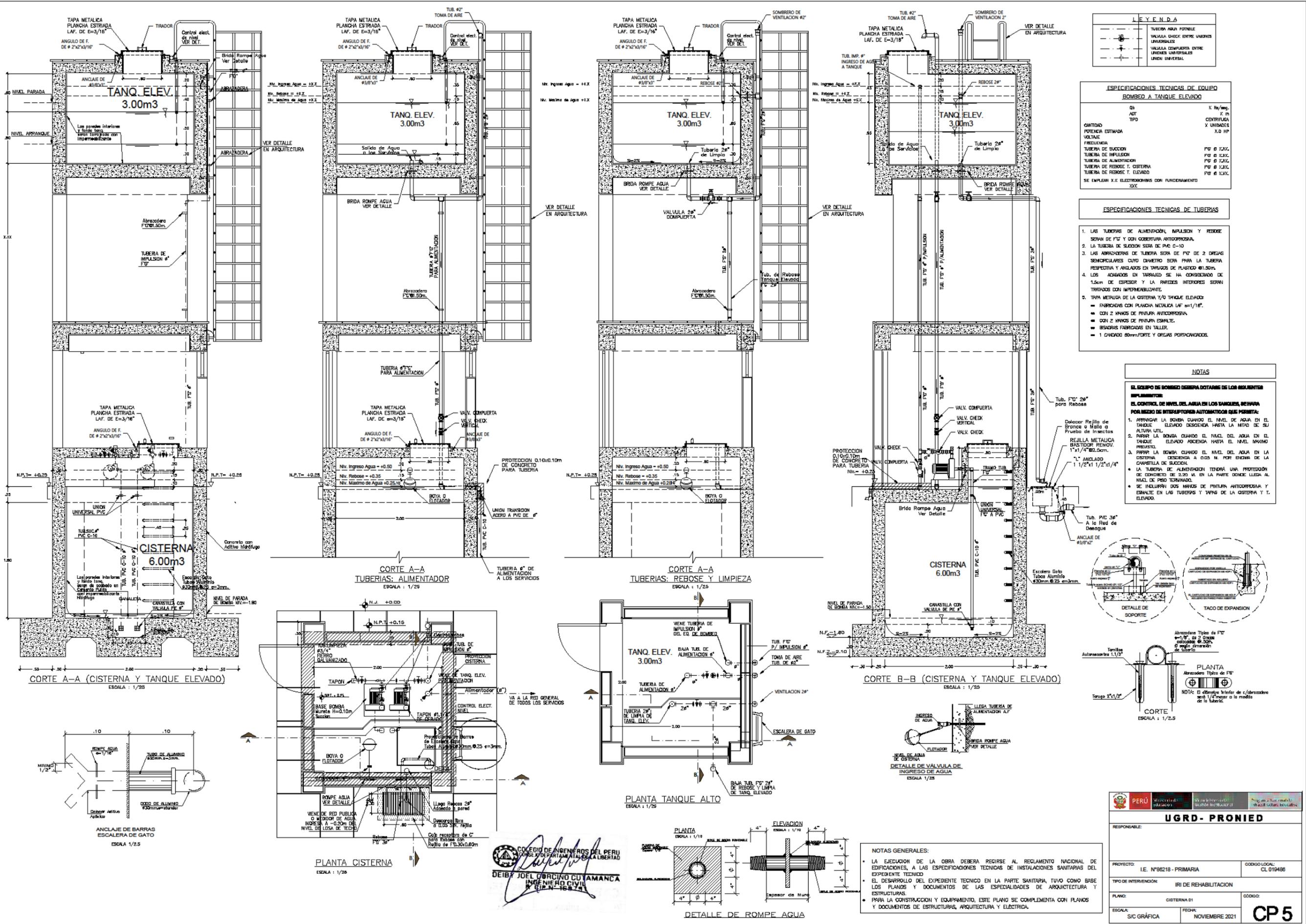
Sección 10-10 / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO)
 Pendiente Terreno: Variable
 1 Módulo de Patio
 etc. 1/25



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


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 ZONA VII DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
 DEIBY JOEL TORCINO CUTAMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N.º 012.168.741

 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa		Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
UGRD - PRONIED		
RESPONSABLE:		
PROYECTO:	I.E. N°56218 - PRIMARIA	CODIGO LOCAL: CL 010466
TIPO DE INTERVENCIÓN:	IRI DE REHABILITACION	
PLANO:	COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO	CODIGO:
ESCALA:	SIC GRÁFICA	FECHA: NOVIEMBRE 2021
		CP4



LEYENDA

	TUBERIA PARA FORNIDA
	VALVULA CHECK ENTRE UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA COMPUERTA ENTRE UNIONES UNIVERSALES
	UNION UNIVERSAL

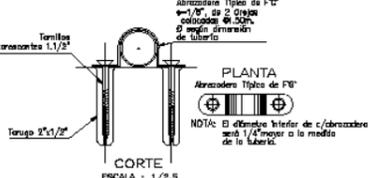
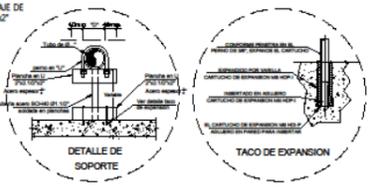
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPO

BOMBEO A TANQUE ELEVADO

Q ₁₀	X lit/meg.
ALT	X m
TIPO	CENTRIFUGA
CANTIDAD	X UNIDADES
POENCIA ESTIMADA	X HP
VOLTAJE	X V
FRECUENCIA	X Hz
TUBERIA DE SUCCION	PVC Ø 1.50"
TUBERIA DE IMPULSION	PVC Ø 2.00"
TUBERIA DE ALIMENTACION	PVC Ø 1.50"
TUBERIA DE REBOSE T. CISTERNA	PVC Ø 1.50"
TUBERIA DE REBOSE T. ELEVADO	PVC Ø 1.50"
SE EMPLEAN X.X. ELECTROVALVULAS CON FUNCIONAMIENTO	XXX

- ESPECIFICACIONES TECNICAS DE TUBERIAS**
1. LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION, IMPULSION Y REBOSE SERAN DE PVC Y CON COBERTURA ANTICORROSION.
 2. LA TUBERIA DE SUCCION SERA DE PVC Ø 1.50"
 3. LAS ABRAZADERAS DE TUBERIA SERAN DE PVC DE 2 OREJAS SEMICIRCULARES CUYO DIAMETRO SERA PARA LA TUBERIA RESPECTIVA Y ANCLADOS EN TRAMOS DE PLASTICO Ø1.50".
 4. LOS ANCLADOS EN TRAMOS 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 PLANCHA METALICA LAF. DE E=3/16".
 - CON Z MINUS DE PINTURA ANTICORROSION.
 - CON Z MINUS DE PINTURA ESMALTE.
 - BISAJAS FABRICADAS EN TALLER.
 - 1 CANTONADO 80mm FORTI Y OREJAS PORTACANTONADOS.

- NOTAS**
- EL EQUIPO DE BOMBEO DEBERA DOTARSE DE LOS SIGUIENTES IMPLEMENTOS:**
- EL CONTROL DE NIVEL DEL AGUA EN LOS TANQUES DEBERA PERMITIR EL CONTROL DE INTERRUPTORES AUTOMATICOS QUE PERMITA:**
1. ARRANCAR LA BOMBA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA EN EL TANQUE ELEVADO DESCENDE 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 PERMITIDO.
 3. PARAR LA BOMBA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA EN LA CISTERNA DESCENDE A ODS M. POR ENCIMA DE LA CANTILLA DE SUCCION.
 4. LA TUBERIA DE ALIMENTACION TENDRA UNA PROTECCION DE CONCRETO DE 2.00 M. EN LA PARTE DONDE LLEGA AL NIVEL DE PISO TERMINADO.
 5. SE INCLUIRAN ODS MINUS DE PINTURA ANTICORROSION Y ESMALTE EN LAS TUBERIAS Y TAPAS DE LA CISTERNA Y T. ELEVADO.



PERÚ Ministerio de Educación

UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:

PROYECTO: LE N°8218 - PRIMARIA CODIGO LOCAL: CL 019488

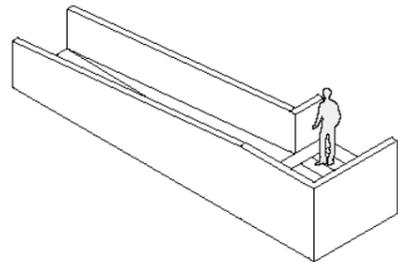
TIPO DE INTERVENCION: IRI DE REHABILITACION

PLANO: CISTERNA 01 CODIGO:

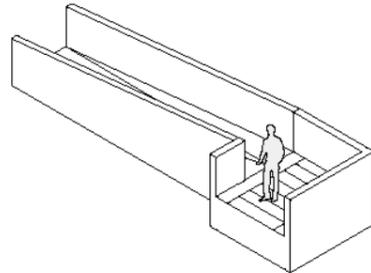
ESCALA: S/C GRÁFICA FECHA: NOVIEMBRE 2021 **CP5**


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 DEIBY JOEL BORGINO COTAMANCA
 INGENIERO CIVIL
 N.º 16.874

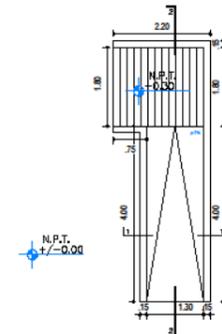
- NOTAS GENERALES:**
- LA EJECUCION DE LA OBRA DEBERA RECIBIRSE AL RECLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIONES SANITARIAS DEL EXPEDIENTE TECNICO
 - EL DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO EN LA PARTE SANITARIA, TUVO COMO BASE LOS PLANOS Y DOCUMENTOS DE LAS ESPECIALIDADES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



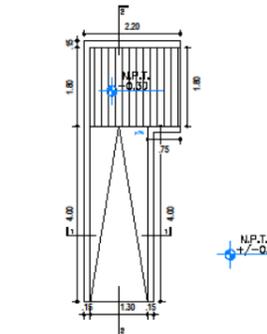
**Isometría / COMPLEMENTO E.A
 (RAMPA LATERAL)**
 Pendiente Terreno: Variable
 Isometría de Rampa
 Esc: 1/75



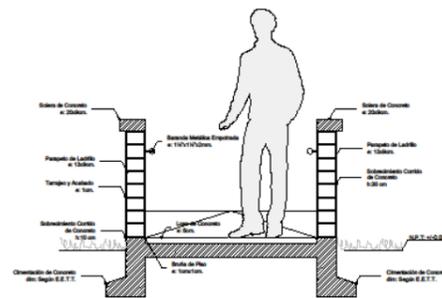
**Isometría / COMPLEMENTO E.B
 (RAMPA LATERAL MIRROR)**
 Pendiente Terreno: Variable
 Isometría de Rampa
 Esc: 1/75



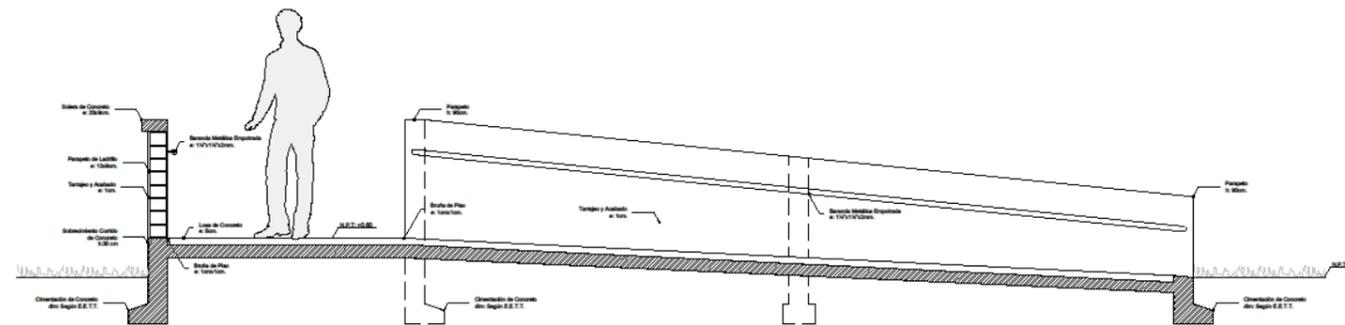
**Planta / COMPLEMENTO E.A
 (RAMPA LATERAL)**
 Pendiente Terreno: Variable
 Planimetría de Rampa U
 Esc: 1/75



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

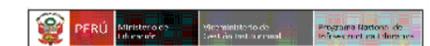


Sección 1-1 / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA)
 Pendiente Terreno: Variable
 Sección Técnica de Rampa
 Esc: 1/20



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


DEIBY JOEL GORGINO CUTAMÁNCA
 INGENIERO CIVIL
 N.º 121416

			
UGRD- PRONIED			
RESPONSABLE:			
PROYECTO:	I.E. N°8218 - PRIMARIA	CODIGO LOCAL:	CL 019486
TIPO DE INTERVENCIÓN:	IRI DE REHABILITACION		
PLANO:	COMPLEMENTO E - RAMPA	CODIGO:	
ESCALA:	S/C GRÁFICA	FECHA:	NOVIEMBRE 2021
			CP6



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

ANEXO 3

FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN FUR



FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 14/10/2019 10:42:23 a.m. - Fecha de aprobación: 13/01/2020 03:36:26 p.m.

Estado: ACTIVO Situación: APROBADO

A. Datos generales

A.1 Entidad Ejecutora

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

A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

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

A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

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

A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

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

A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2465788			
Código de identificación de la unidad productora	0385682			
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	86218 - AQUIA			
Localización				
Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-10.07353151999996 / -77.14378115999995	ANCASH	BOLOGNESI	AQUIA	RACRACHACA
Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019486			
¿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 NINO COSTERO
--

A.7 Describir y explicar en que consiste la intervención

Activos	Descripción
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 03 AULAS PRIMARIA, 01 COMEDOR, 01 COCINA, 01 CUARTO DE CARGA (AC=534.85 m2), 01 PORTADA DE INGRESO, RAMPAS, PATIO Y OTROS PAVIMENTOS (A=320.47 m2), CERCOS PERIMÉTRICO (241.78 ₂ ml), MUROS DE CONTENCIÓN (164.72 ₂ ml). REHABILITACIÓN DE: 01 DIRECCIÓN Y DEPÓSITO DE MATERIALES, 01 SUM, 01 SALA DE CÓMPUTO, SS.HH VARONES Y MUJERES (A=377.50 m2)
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ MOBILIARIO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULAS 1° Y 2°, AULAS 3° Y 6°, AIP, ALMACÉN, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA, DIRECCIÓN, COMEDOR, COCINA
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ EQUIPAMIENTO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AIP, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA, 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	3,064,149.05
MOBILIARIO	AULA GENERAL	94,204.11
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	89,667.53
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	97,208.87
--	SUPERVISIÓN	213,147.53
Total:		3,558,377.09

B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	912.35
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NÚMERO DE MOBILIARIO	330.00
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	31.00
	EXPEDIENTE TÉCNICO	--	1
	SUPERVISIÓN	--	1

B.3 Modalidad de ejecución prevista



Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones
JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA

Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
EXPEDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE	019486.pdf	Descargar



ANEXO 4

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**



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

Mejores
peruanos
Siempre

INFORME N° 679 -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 DE LA I.E N° 86218 EN EL C.P RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA, PROVINCIA DE BOLOGNESI - REGION ANCASH. COD LOCAL: 019486.**

REFERENCIA : 1.- Informe N°068-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED/ZHCO-AHC.

FECHA : Huánuco, 22 de Julio del 2019.

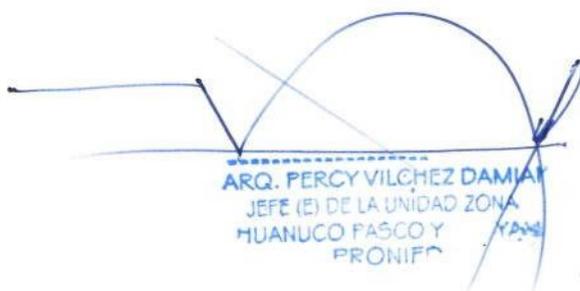
Tengo el agrado de dirigirme a Usted. Para saludarlo cordialmente a nombre de la Unidad Zonal Huánuco - PRONIED, con la finalidad de elevar a vuestro despacho el acervo documentario detallado en el documento de la **referencia 1)**, elaborado por el Monitor de Campo de la Unidad Zonal Huánuco, Ing. Abel Alfonso Huamanyauri Cornelio, concerniente a la **INSPECCION TECNICA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DE LA I.E N° 86218 EN EL C.P RACRA CHACA, DISTRITO DE AQUIA, PROVINCIA DE BOLOGNESI - REGION ANCASH. COD LOCAL: 019486.**

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 37 Folios.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente;

C.C.
Archivo


ARQ. PERCY VILCHEZ DAMIAN
JEFE (E) DE LA UNIDAD ZONAL HUÁNUCO PASCO Y PRONIED





PERÚ
FOLIO N°

36

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

INFORME N° 068 -2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGRD-ZHCO-AHC



A : **ARQ. PERCY VILCHEZ DAMIAN**
Jefe de la Unidad Zonal Huánuco

De : **ING. ABEL A. HUAMANYAURI CORNELIO**
Monitor de Campo

Asunto : Inspección técnica de la Institución Educativa N°86218 ubicada en el C.P Racra Chaca, distrito Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.

Fecha : Huánuco, 16 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 06 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la Institución Educativa N° 86218 ubicada en el Centro poblado Racra Chaca, distrito Aquia, provincia Bolognesi, región Ancah. En tal sentido, se precisa a continuación:

1. Datos generales

- Código local:** 019486
- Código modular:** 0385682
- Nombre de la IE:** N° 86218
- Región:** Ancash
- Provincia:** Bolognesi
- Distrito:** Aquia
- Centro Poblado:** Racra Chaca
- Dirección domiciliaria:** C.P Racra Chaca
- Latitud:** -10.0497
- Longitud:** -77.1318
- Altitud:** 3501 msnm

Mapa de localización:



Abel A. Huamanyauri Cornelio
HUAMANYAURI CORNELIO Abel Alfonso
INGENIERO CIVIL
 N.º C.º P. N.º 156335



2. Áreas del terreno

Área total terreno	3847.38 m ²
Área construida	660.50 m ²
Área libre	3186.88 m ²
Perímetro	249 ml

3. Servicio educativo

Nivel educativo: Primaria

Turno: Mañana

Zona (urbana o rural): Rural

Ubigeo: 020504

Nombre del director: HORFELINDA AGUADO ALEJO

Cantidad de estudiantes: 27

Estudiantes matriculados por grado y sección:

- Matriculados Primaria:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
1° GRADO	4	1
2° GRADO	5	
3° GRADO	5	1
4° GRADO	7	
5° GRADO	3	1
6° GRADO	3	
TOTAL	27	3

Fuente: informado por la directora

NOTA: se usan datos proporcionado por la directora el día de la inspección.

4. Diagnóstico de la infraestructura

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. N° 86218, 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.

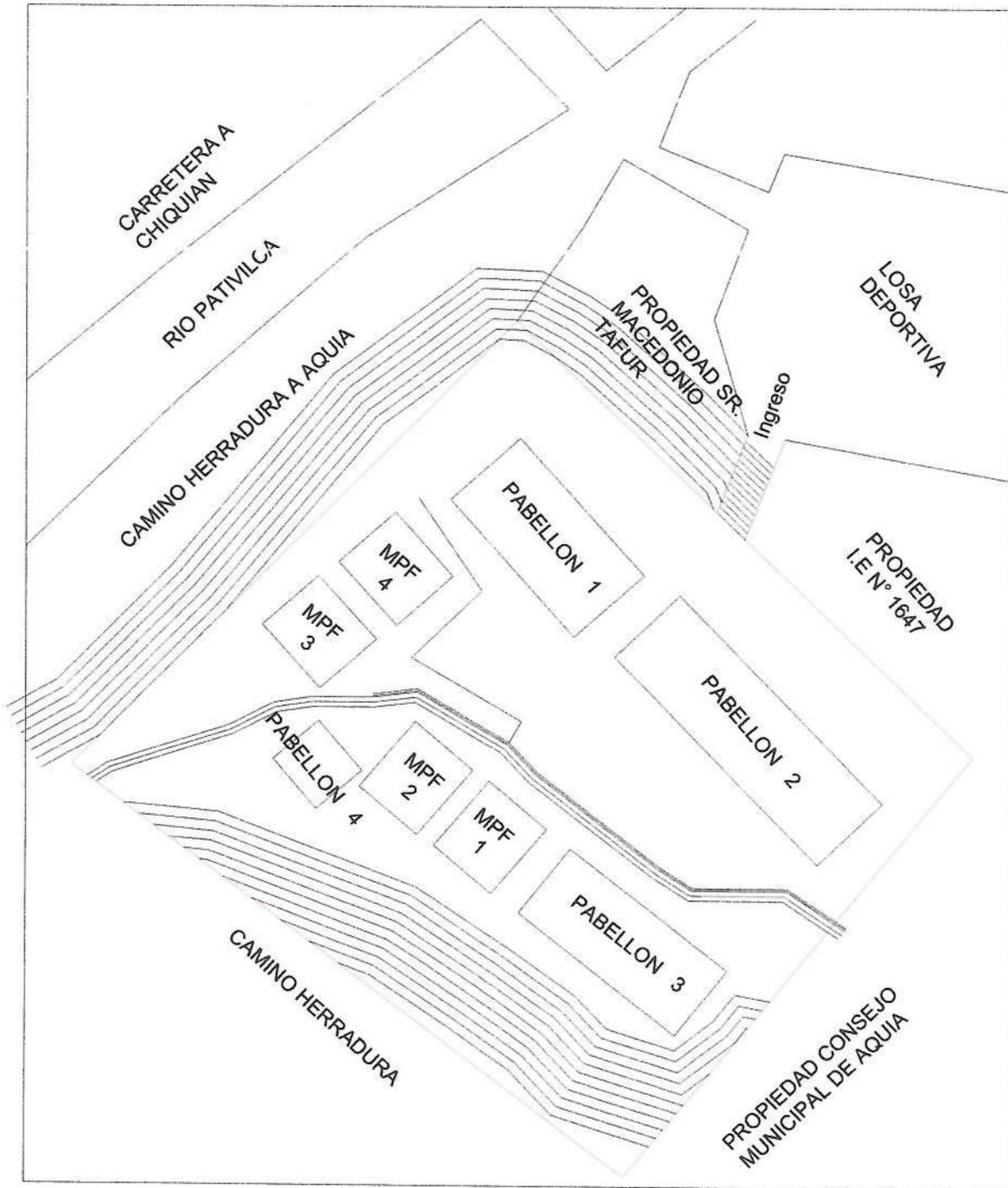
La Institución educativa N° 86218, ubicado en el departamento de Ancash, en la provincia de Bolognesi y distrito de Aquia, está conformada por edificaciones o pabellones que incluyen diversos ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 04 pabellones y 04 módulos de aulas prefabricados instalados por el PRONIED.





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

GRÁFICA 1: Pabellones Existentes



Spado
 PIPALVALE CONCELLO Abel Alfonso
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 150355





"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° 86218 está conformado por los siguientes pabellones:

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTUTA	EJECUTOR
1	PABELLON 01	-Dirección -Aula 3er y 4to primaria	Material noble	FONCODES (año 2003)
2	PABELLON 02	-Almacén de alimentos -Cocina comedor -Depósito de materiales educación física y banda de música.	Material no noble (Adobe)	Cooperación Popular (año 1980)
3	PABELLON 03	-sala de usos múltiples -sala de computo	Material noble	FONDO MINERO ANTAMINA (año 2008)
4	PABELLON 04	-SS.HH Varones -SS.HH Mujeres	Material Noble	FONCODES (año 2003)
5	MODULO PREFABRICADO (MPF 1)	Aula 5to y 6to de primaria	Estructura metálica	PRONIED (año 2015)
6	MODULO PREFABRICADO (MPF 2)	Aula 1ro y 2do primaria	Estructura Metálica	PRONIED (año 2015)
7	MODULO PREFABRICADO (MPF 3)	Aula de refuerzo	Estructura metálica	PRONIED (año 2017)
8	MÓDULO PREFABRICADO (MPF 4)	Biblioteca	Estructura metálica	PRONIED (año 2017)
12	ÁREAS EXTERIORES		No aplica	No aplica
13				
14				

En la inspección realizada y plano de situación actual se aprecia un total de 05 aulas pedagógicas y 07 aulas que no son pedagógicas.

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

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

4.1.1. Panel fotográfico

Pabellón 01: MATERIAL NOBLE, CONSTRUIDO POR FONCODES (año 2003)



Foto N° 01: Vista exterior del pabellón, se encuentra en buen estado, no cuenta con sistema de drenaje pluvial.



Foto N° 02: vista del interior del pabellón 1, ambiente dirección, se encuentra en buen estado.

Handwritten signature
ALBA VILLALBA SANCHEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 150355





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

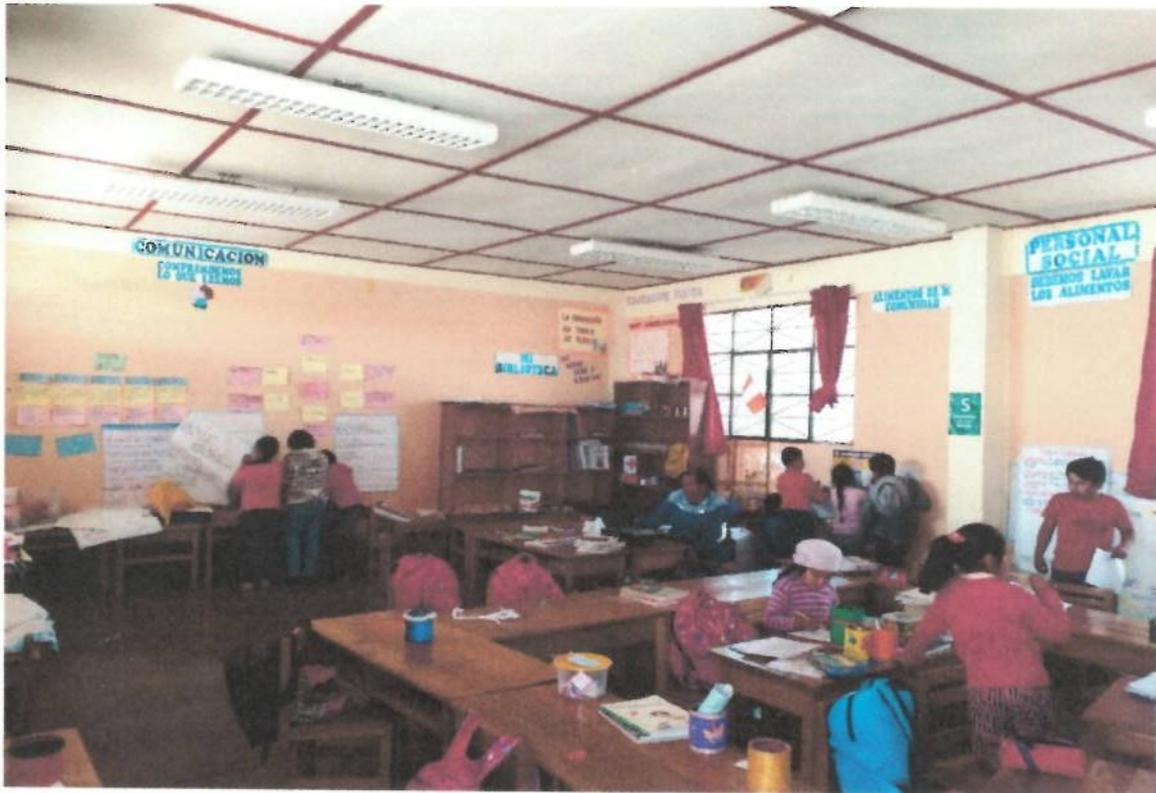


Foto N° 03: vista del interior del pabellón, aula del 3er y 4to primaria

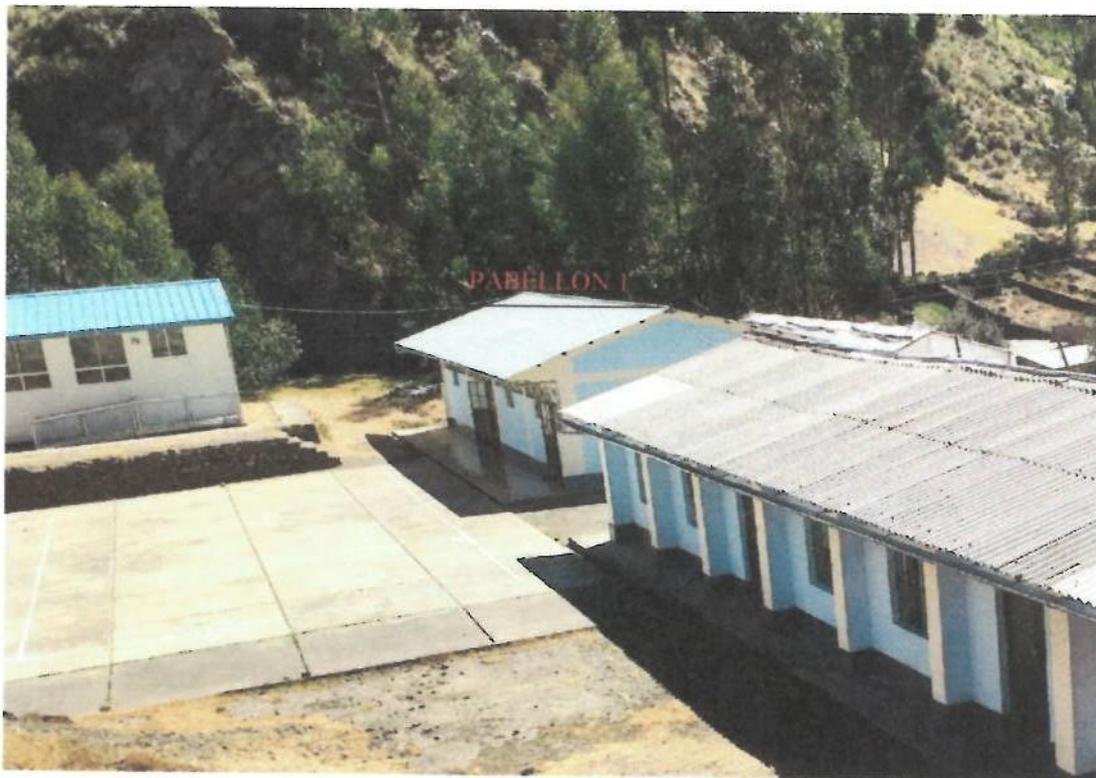


Foto N° 04: vista panorámica de la ubicación del pabellón 1.

[Handwritten Signature]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 150355

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

Pabellón 02: material no noble (adobe), ejecutado Cooperación Popular (año 1980)



Foto N° 01: Vista exterior del pabellón 2, edificación que se encuentra en riesgo de colapsar, requiere sustitución.

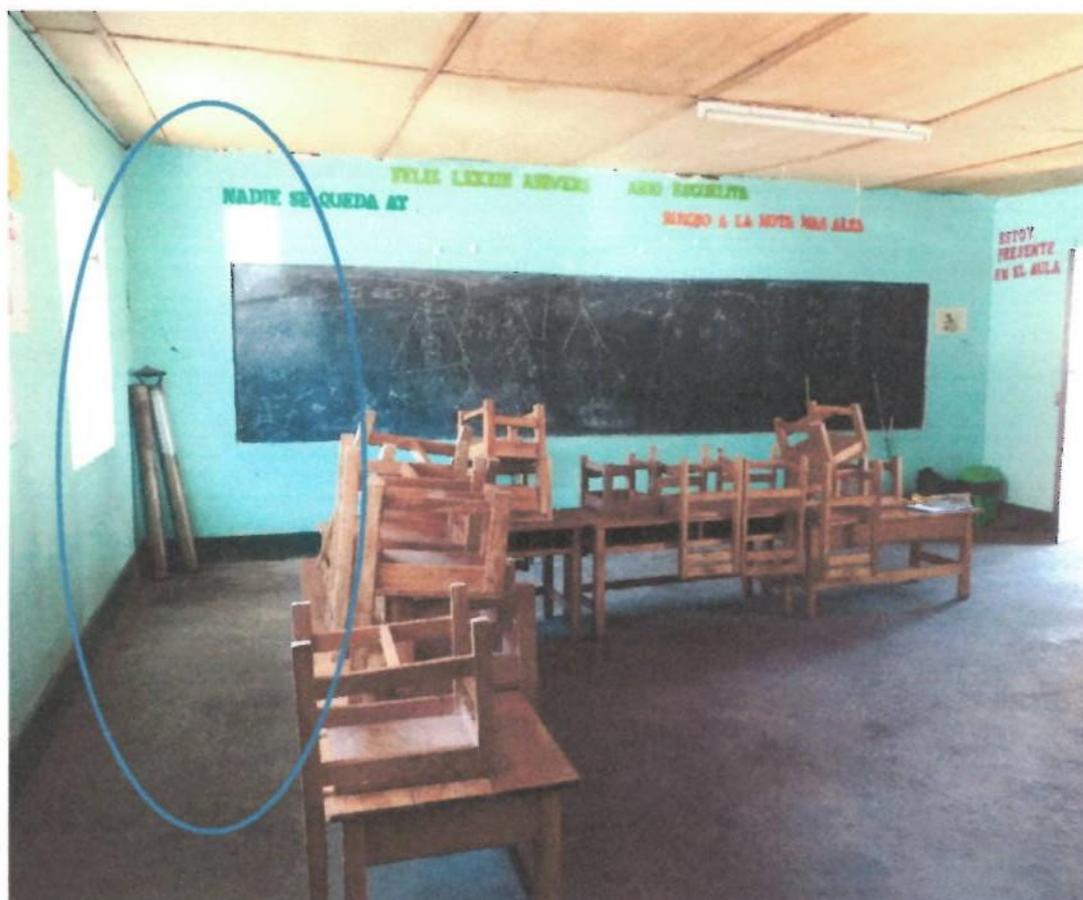


Foto N° 02: vista del interior de uno de los ambientes, se observa grieta en la pared que atraviesa todo el ancho de la pared, y fisuras en el piso, la falla se ha producido en la esquina en los amarres de ambas paredes. Haciendo que esta edificación sea vulnerable ante un evento sísmico.

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

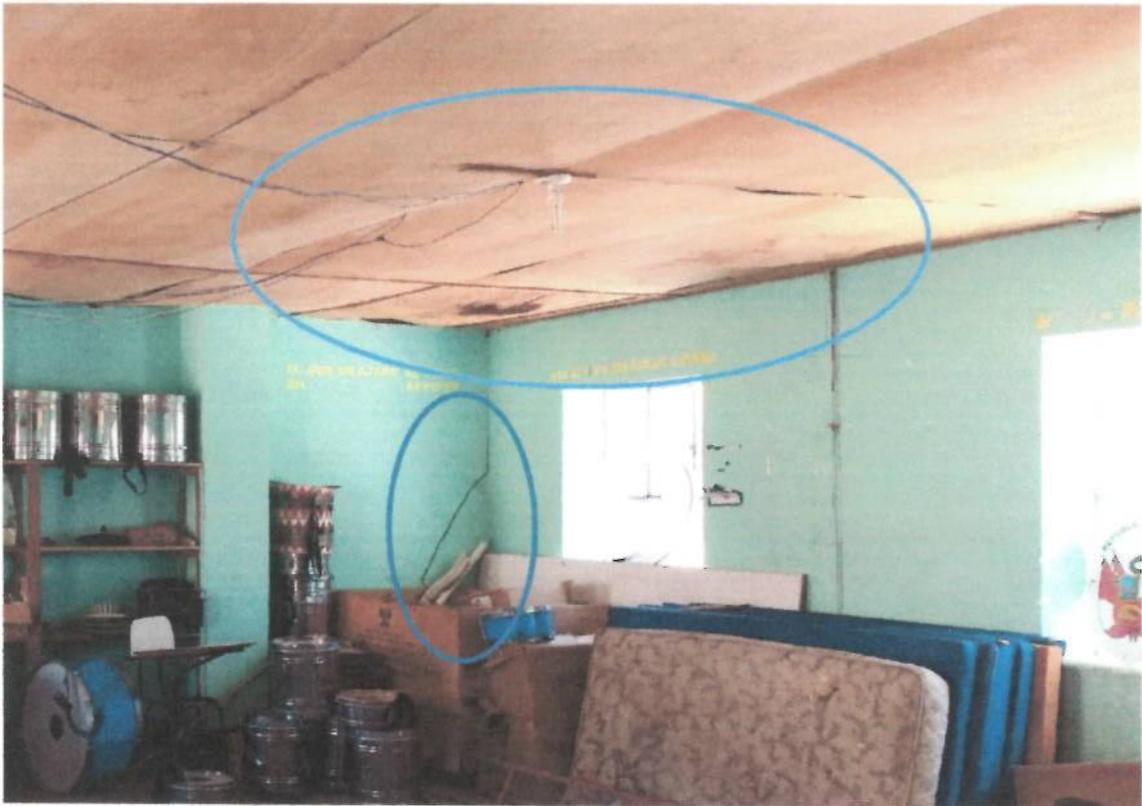


Foto N° 03: vista del interior de uno de los ambientes, se observa las grietas en la esquina en los amarres de ambas paredes que atraviesa todo el ancho de la pared, cielorraso de triplay deteriorado presenta filtraciones en el techo.



Foto N° 04: vista del exterior del pabellón, se observa fisuras en la vereda, presencia de humedad en la base de la pared, con desprendimiento del revestimiento, la edificación no cuenta con sistema de drenaje pluvial.

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

Pabellón 03: material noble, ejecutado FONDO MINERO ANTAMINA (año 2008)



Foto N° 01: vista panorámica de la ubicación del pabellón 3, se encuentra en buen estado.



Foto N° 02: vista exterior de la parte posterior del pabellón, se observa que la edificación no presenta daño, no cuenta con adecuado sistema de drenaje.

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

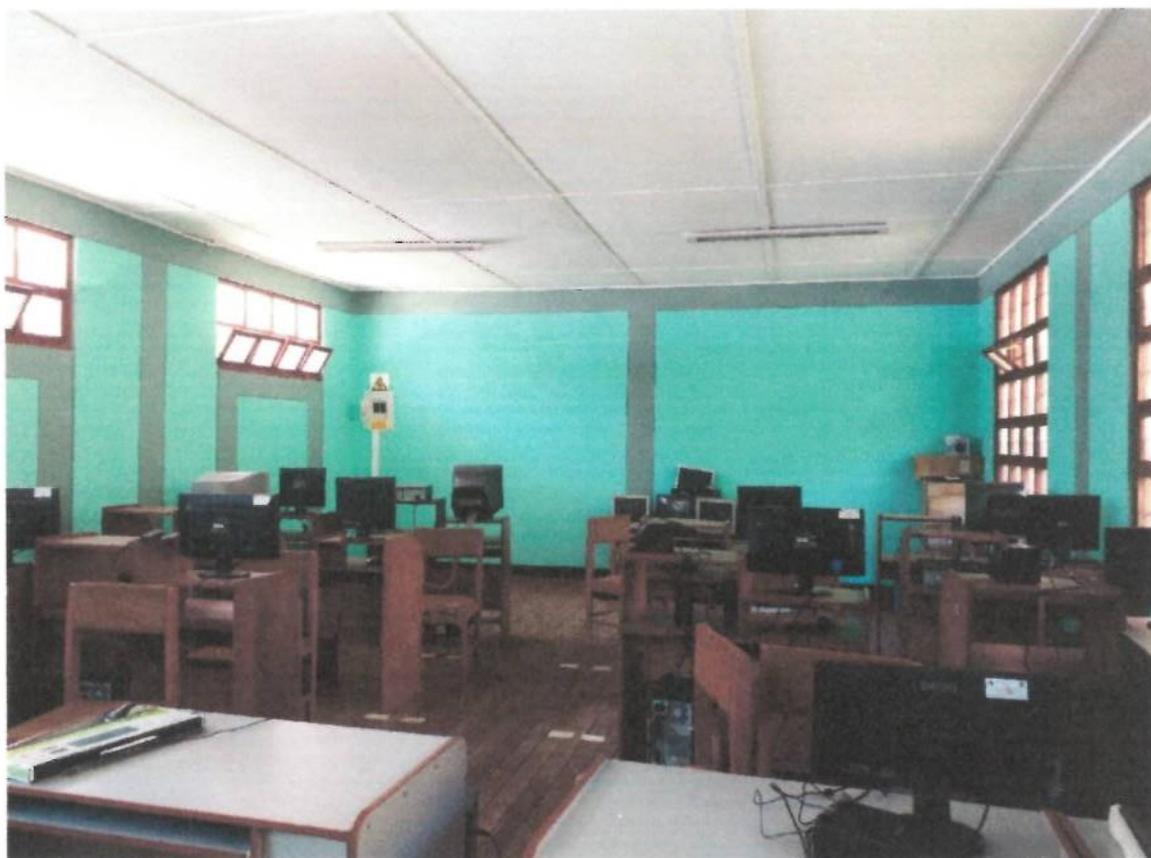


Foto N° 03: vista del interior de uno de los ambientes del pabellón, se observa que no presenta daño.

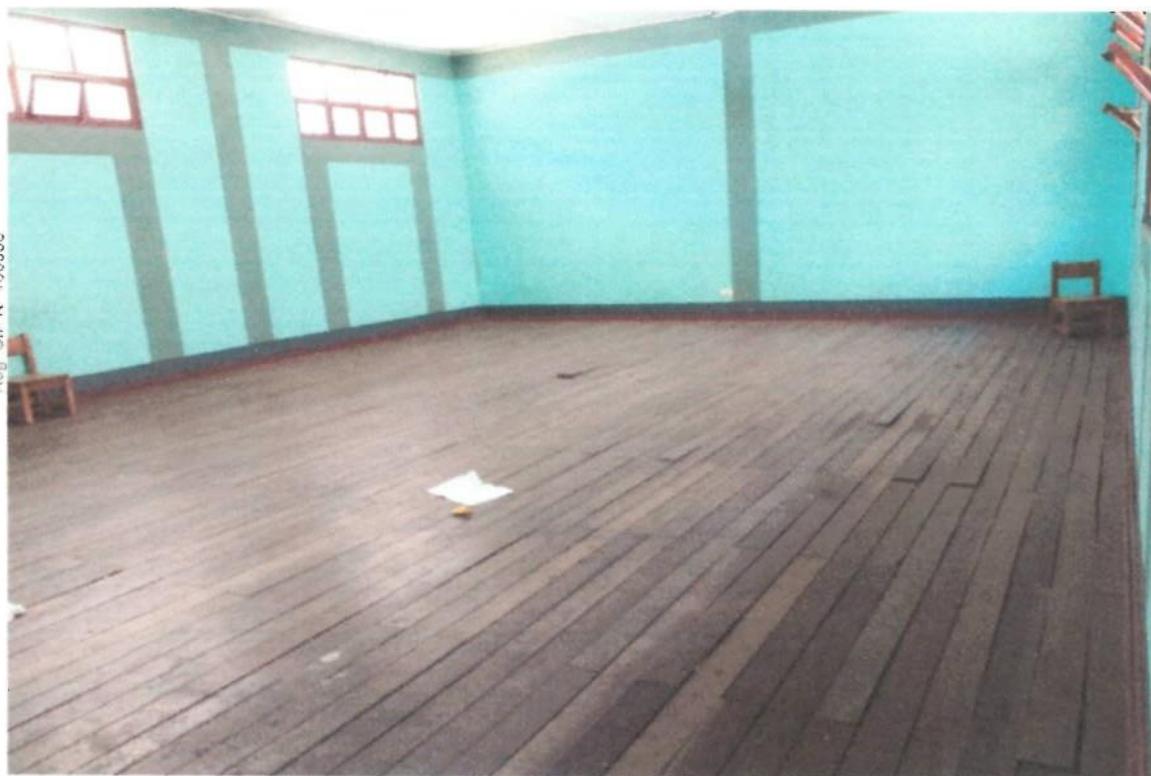


Foto N° 04: vista del interior de uno de los ambientes del pabellón, se encuentra en buen estado, requiere mantenimiento el entablado se tiene maderas arqueados y sueltos.

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

Pabellón 04: material noble, ejecutado FONCODES (año 2003)



Foto N° 01: vista exterior, parte frontal del pabellón de ss.hh, se encuentra en buen estado.



Foto N° 02: vista del interior del ss.hh, se observa el inodoro en buen estado.

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



Foto N° 03: vista del interior del ss.hh.se observa que la edificación se encuentra en buen estado.



Foto N° 04: vista del exterior parte posterior del pabellón del ss.hh; no cuenta con sistema de drenaje pluvial (canaleta, cunetas).



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

Edificación N° 05: Cerco perimétrico, ejecutado APAFA (año 1996)

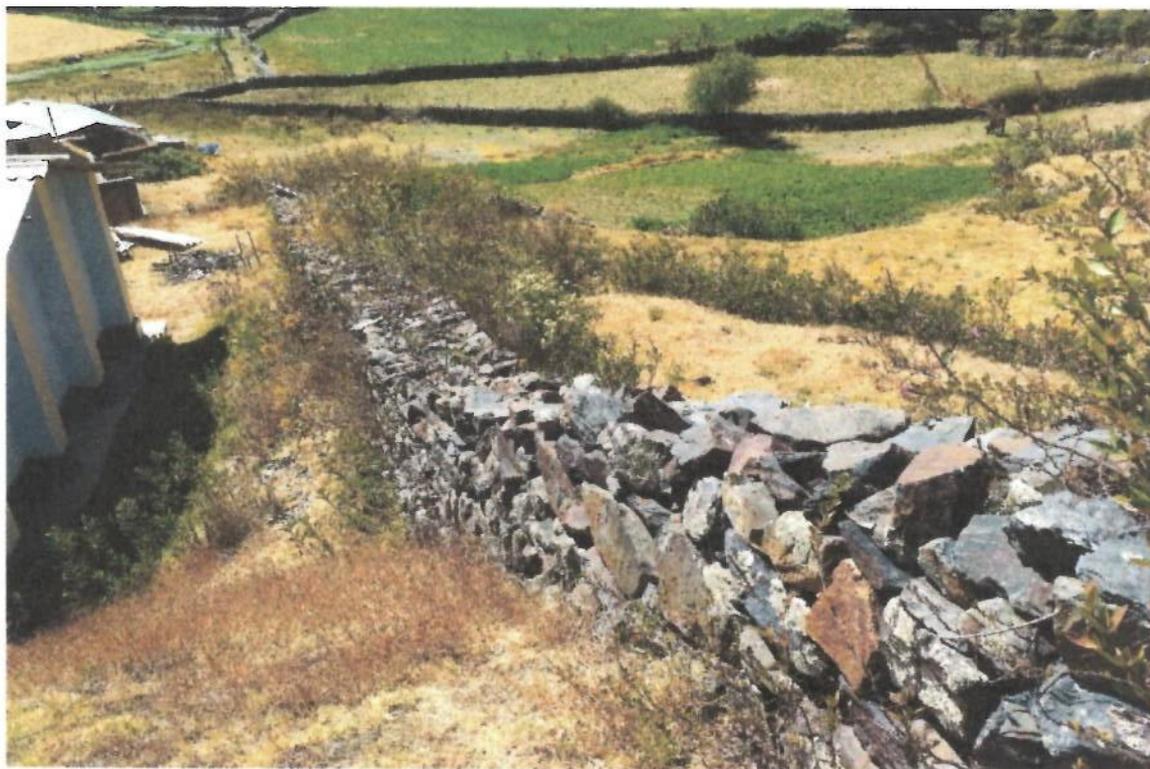


Foto N° 01: vista de un lado del cerco perimétrico construido con pirca de piedras, el cual no es seguro y puede causar accidentes en los niños.



Foto N° 02: vista de un tramo del perímetro de la institución educativa que no cuenta con cerco perimétrico, colindante con camino de herradura.


INGENIERO CIVIL
Reg. DIF N° 156355

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

MODULOS PREFABRICADOS: instalados por PRONIED el año 2015 y 2017.

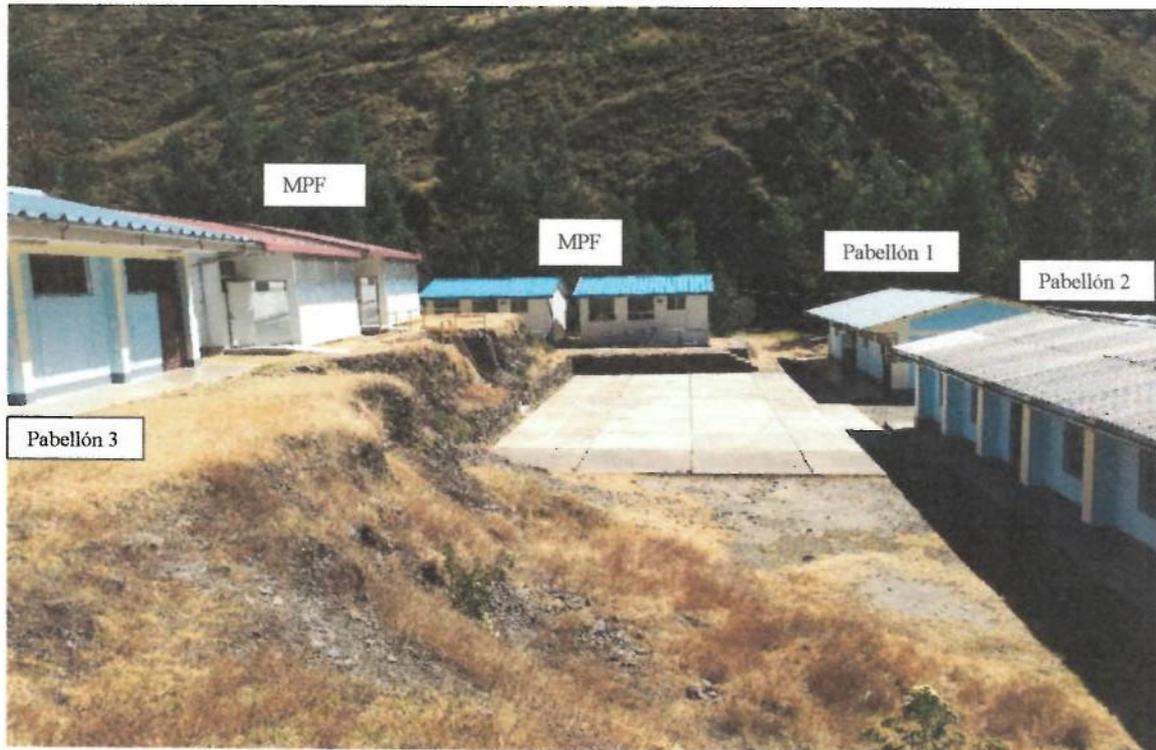


Foto N° 01: vista panorámica de la ubicación de los 4 módulos prefabricados instalados por PRONIED los años 2015 y 2017.



Foto N° 02: vista del interior del módulo prefabricado (Aula).

INGENIERO CIVIL
Reg. G.I.F. N° 136355



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



Foto N° 03: vista de la ubicación de los módulos prefabricados tipo helada instalados el 2015 por el PRONIED, se encuentra en buen estado.



Foto N° 04: vista de la ubicación de los módulos prefabricados PEC 001-2015 instalados el 2017 por el PRONIED, se encuentra en buen estado.

JUAN PABLO TORRES ALBA
INGENIERO CIVIL
Reg. GIP N° 186355



Perú
FOLIO N°

21

"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	bueno	Suministro de la red pública, las 24 horas.
Desagüe	si	regular	Cuenta con sistema de tanque séptico y pozo percolador.
Energía Eléctrica	si	regular	Suministro de la red pública las 24 horas.

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

Agua: suministro de la red pública las 24 horas, no se aprecia deterioro alguno en las redes exteriores, e interiores de las instalaciones sanitarias, las válvulas y llaves se encuentran operativos.

Electricidad: suministro de la red pública las 24 horas, el medidor se encuentra ubicado en el pabellón 2 que se encuentra en riesgo de colapsar, no se cuenta con una adecuada instalación de todo el sistema eléctrico, no cuenta con un tablero general, no cuenta con pozos a tierra, en el pabellón 2 el cableado no se encuentra canalizado la caja del medidor no cuenta con la tapa de protección el cableado se encuentra expuesto siendo un riesgo para los niños.

Desagüe: la I.E cuenta con un sistema de tanque séptico y pozo percolador que se encuentra dentro del terreno de la I.E; no se aprecia deterioro en las redes de desagüe interior y exterior.

A la fecha el centro poblado cuenta con sistema de desagüe en la cual se podría conectar el desagüe de la I.E.

4.4. Riesgos geológicos/geotécnicos apreciables

No se aprecia riesgos geológicos/ geotécnicos.

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° 86218 y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la INSTITUCION EDUCATIVA N° 86218 de nivel primaria, han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas; la afectación ha ocasionado daños en el pabellón 2 (construcción de adobe) como son: grietas en las paredes, fisuras y desprendimiento del tarrajeo de la base de las paredes por la humedad, fisuras en las veredas, fisura en piso de concreto, deterioro del cielorraso por filtraciones en el techo. Estos corresponden a daños irrecuperables.


INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156355



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

La Infraestructura de los pabellones son de material noble y no noble (adobe); siendo los siguientes:

Pabellón 1, de material noble no se encuentra dañado, requiere trabajos de la construcción de cunetas.

Pabellón 2, construido de material no noble (adobe), ejecutadas por Cooperación popular (gobierno Fernando Belaunde), presentan fisuras y grietas en los muros de adobe, humedad y deterioro en la base muros de adobe, fisuras en veredas y pisos interiores; requiere ser sustituido.

Pabellón 3, de material noble se encuentran en buen estado, requiere mantenimiento en los pisos de madera, construcción de cunetas en el perímetro de la edificación.

Pabellón 4, de material noble se encuentran en buen estado, requiere instalación de canaletas y construcción de cunetas para protección de la edificación.

En la I.E a la fecha se tiene 4 módulos prefabricados instalados por PRONIED en el año 2015 y 2017 en donde están funcionando las aulas debido a la falta de ambientes adecuados para las aulas.

La institución educativa no cuenta con sistema de drenaje pluvial siendo necesario la construcción del sistema de drenaje pluvial.

El área del terreno se encuentra delimitado por pirca de piedra que cumple la función de cerco perimétrico el cual no es seguro y pone en riesgo la integridad de los niños.

Se requiere una nueva instalación del sistema eléctrico de acuerdo a las normativas vigentes, incluyendo tableros de distribución y pozos a tierra.



[Firma]
HUAMAYLA RECONSTRUCCIÓN
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156355



FORMA N° 01
TOTAL
FECHA

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

1. DATOS GENERALES (General Data)

REGIÓN: ANCASH PROVINCIA: BOLGONESI
 DISTRITO: ABUJA CENTRO POBLADO: RACRA CHACA

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

NOMBRE DE LA I.E.E.: N° 86218
 DIRECCIÓN DOMICILIARIA: centro poblado Racra Chaca
 NIVEL EDUCATIVO: INIC PRIM SEC
 ZONA: URBANO RURAL
 TELÉFONO DE LA I.E.E.: — CORREO DE LA I.E.E.: —
 NOMBRE DEL DIRECTOR: HORFELINDA AGUADO ALEJO
 TELÉFONO DE DIRECTOR: 920594504 CORREO DE DIRECTOR: horfelinda.a.a@gmail.com

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

NIVELES	GRADO	NUMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TORNOS
INIC	3 AÑOS	—	—	—
	4 AÑOS	—	—	—
	5 AÑOS	—	—	—
PRIM	1° grado	01	4	mañana
	2° grado	—	5	mañana
	3° grado	01	5	mañana
	4° grado	—	7	mañana
	5° grado	01	3	mañana
	6° grado	—	3	mañana
SEC	1° año	—	—	—
	2° año	—	—	—
	3° año	—	—	—
	4° año	—	—	—
	5° año	—	—	—
TOTAL		03	27	—

OTROS AMBIENTES

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

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE	<input type="checkbox"/>
UNIDOCENTE	<input type="checkbox"/>
MULTIGRADO	<input checked="" type="checkbox"/>

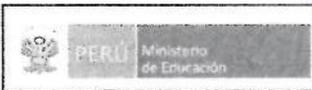
4. DATOS DEL TERRENO

EL MINEDU ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.E.E.: SI NO
 CÓDIGO DE LOCAL: 019486 CÓDIGO MODULAR: 0385682
 FORMA DEL TERRENO: Trapezoidal ALTITUD m.s.n.m.: 3501 CLIMA: SIERRA
 TOPOGRAFÍA: PLANO ACCIDENTADO INCLINADO
 VULNERABILIDAD: LECHO DE RIO LECHO DE HUAYCO NAPA FREÁTICA
 NINGUNA OTROS: —
 SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS: SI NO
 TIPO DE SUELO: HORMIGÓN ARENA ARCILLA OTROS: Grava
 ACCESO AL TERRENO: ASFALTAO AFIRMADO TROCHA CARRUZABLE
 ACCESO INTERRUMPIDO: SI NO


 HUANAYURI CONVENIO PIAJAYO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. OIP N° 156365



FOLIO N° 02 18
TOTAL
FECHA



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

5. ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA SI NO FUNCIONA SI NO EN II.EE. SI NO

FORMA DE SUMINISTRO Monofásico Trifásico 220 V 380/220 V

ABASTECIMIENTO 24 horas 12 horas Horario DE: 7:00 a 6:00 DIA A: _____

OTROS _____

AGUA

RED PÚBLICA SI NO FUNCIONA SI NO EN II.EE. SI NO

POZO PROPIO DE LA II.EE. SI NO CAMIÓN CISTERNA SI NO OTROS: _____

Nº DE HORAS ABASTECIMIENTO/DIA Todo el 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						
Red interior de agua del S.H.								
Red exterior de agua del S.H.								
Red interior de desague del S.H.								
Red exterior de desague 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	96%	—	2%	100%
SECUNDARIA	—	—	—	—	—

HUMBERTO CORNEJO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156355



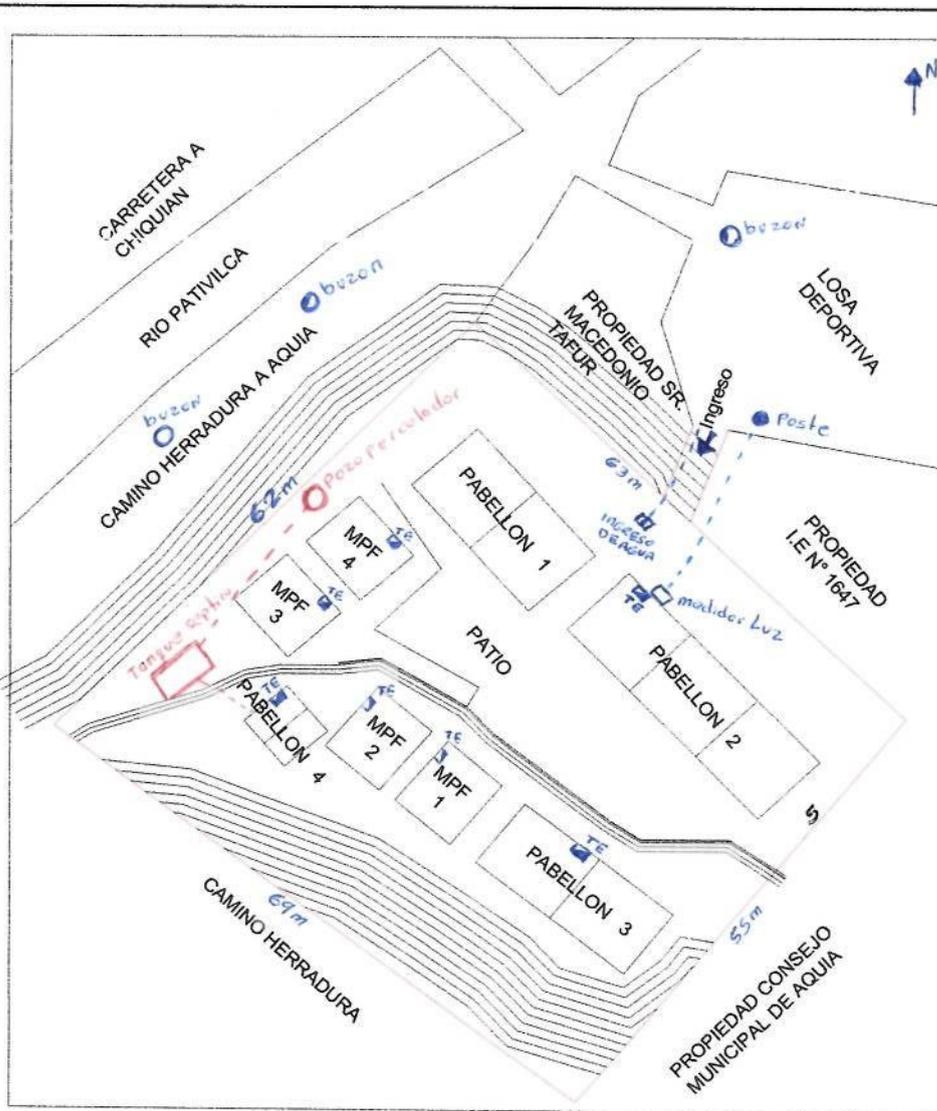
FOJIO N° 17



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

LAMINA	04
TOTAL	
FECHA	

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



AREA : 3847.38m²
Perimetro : 249m

PABELLON	AMBIENTES
1	DIRECCION, AULA
2	ALMACEN ALIMENTOS, COCINA COMEDOR, DEPOSITO
3	SALA COMPUTO, SALA USOS MULTIPLES
4	SS.HH VARONES, SS.HH MUJERES
MPF 1	AULA
MPF 2	AULA
MPF 3	AULA DE REFUERZO
MPF 4	BIBLIOTECA
5	CERCO DE PIRCA DE PIEDRA

tablero electrico

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

Además, elaborar de manera esquemática:

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

• SE DEBERA ESQUEMATIZAR LA UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CON QUE CUENTA EL LOCAL ESCOLAR, DEFINIENDOLAS CON UN NUMERO ARABIGO, ASI MISMO RECORDAR DE IDENTIFICAR Y COLOCAR LAS CLAVES DE LOS SS.HH. CONSIDERADO EN EL CUADRO DEL PUNTO 5.

• CONSIDERAR EL CERCO PERIMETRICO COMO UNA EDIFICACIÓN Y DEBERA ASIGNASE EL NUMERO ARABIGO QUE CORRESPONDA.

- > ORIENTACIÓN
- =====> VIENTO PREDOMINANTE

- A. CONSTRUIDA
- A. DEMOLER
- A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS
- VISTAS FOTOGRAFICAS



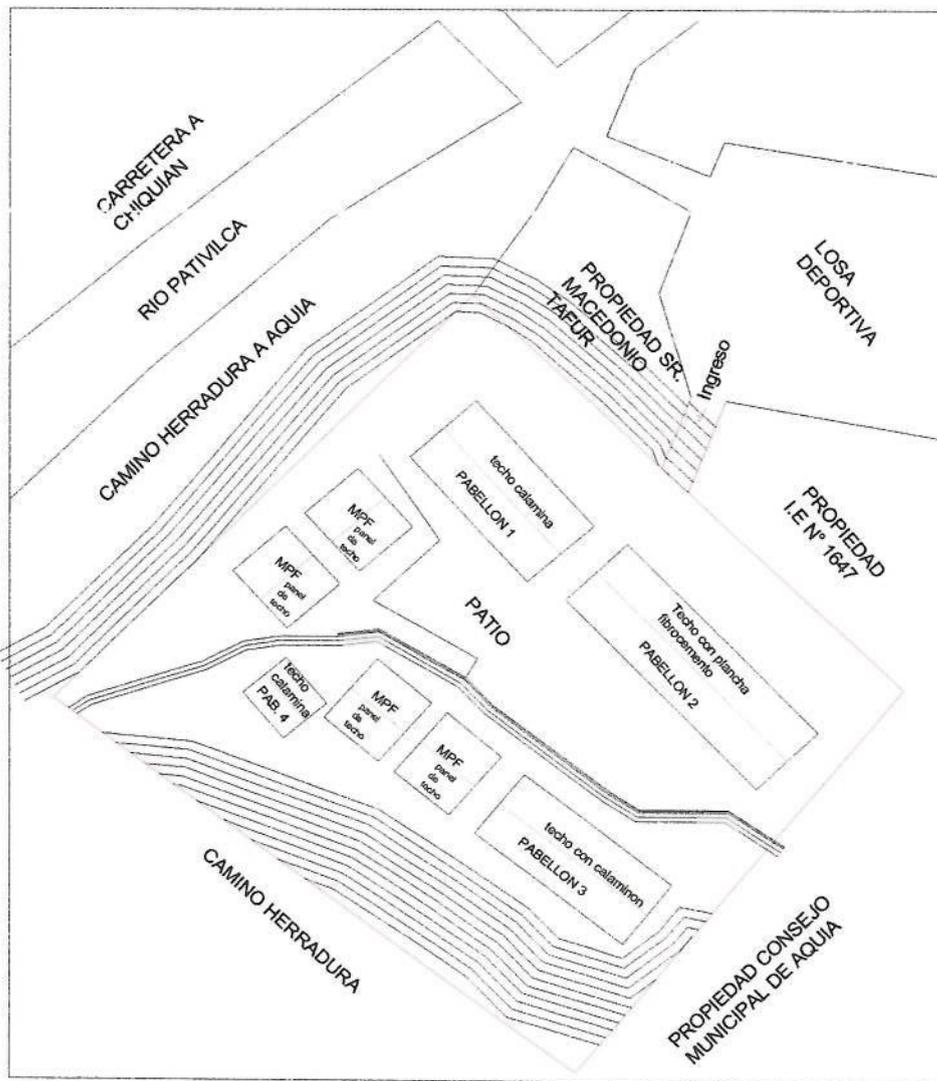
[Signature]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158355



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

LAMINA	10	04	16
TOTAL			
FECHA			

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



PABELLON	TECHO
1	CALAMINA
2	PLANCHA FIBROCEMENTO
3	CALAMINON
4	CALAMINA
MPF 1	PANEL DE TECHO PROPIO DEL MPF
MPF 2	PANEL DE TECHO PROPIO DEL MPF
MPF 3	PANEL DE TECHO PROPIO DEL MPF
MPF 4	PANEL DE TECHO PROPIO DEL MPF

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

Además, elaborar de manera esquemática:

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

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

- > ORIENTACIÓN
- > VIENTO PREDOMINANTE

- A. CONSTRUIDA
- A. DEMOLER
- A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS
- VISTAS FOTOGRÁFICAS



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

LÁMINA	05
TOTAL	
FECHA	

EDIFICACIÓN	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	ÁREA CONST. TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	NO AFECTADO	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN			MATERIAL PREDOMINANTE													
			N°	TPO					FISURAS	GRIETAS	ASENTAMIENTO	1	2	3	4	5	6								
ADMINISTRACIÓN	1	GENERAL	2	PELUSAS SECRETARÍA Y DIRECCIÓN	10 años	8																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			
AULAS	1	REGIONAL	3	SALAS MULTIPLES Y AULAS	10 años	228																			

EDIFICACIÓN	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	ÁREA CONST. TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	NO AFECTADO	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN			MATERIAL PREDOMINANTE													
			N°	TPO					FISURAS	GRIETAS	ASENTAMIENTO	1	2	3	4	5	6								
PABELLON N°1	1	FONCODES	2	Dirección; Aula 3° y 4° Primaria	16 años	172.9	86.45	✓	✓																
PABELLON N°2	1	COOPERACIÓN	3	Almacén alimento, cocina comedor, depósito	39 años	283	94.3			✓															
PABELLON N°3	1	ANTARINA	2	Sala computo, Salas de multiples	11 años	165	82.5	✓																	
PABELLON N°4	1	FONCODES	2	SS.H varones, SS.H mujeres	16 años	346	19.8	✓																	
MPE 1	1	INSTALADO	1	Aula 5° y 6° Primaria	4 años	72	72	✓																	
MPE 2	1	INSTALADO	1	Aula 2° y 2° Primaria	4 años	72	72	✓																	
MPE 3	1	INSTALADO	1	Aula de refuerzo	2 años	72	72	✓																	
MPE 4	1	INSTALADO	1	biblioteca	2 años	72	72	✓																	
CERCO (5)		APFA			23 años			✓																	

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

EDIFICACIÓN	N° PISO	EJECUTOR DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUC.	ÁREA CONST. TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	NO AFECTADO	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN			MATERIAL PREDOMINANTE													
			N°	TPO					FISURAS	GRIETAS	ASENTAMIENTO	1	2	3	4	5	6								
3. COLUMNAS																									
4. VIGAS																									
5. TECHO																									
6. PISO																									

FOLIO N° 15

HUMBERTO CORCUERA DELGADO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 155355



FOLIO N° 05 **14**
TOTAL
FECHA

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

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

AUTOCONSTRUCCIÓN SI NO INDICAR QUIÉN REALIZO LA AUTOCONSTRUCCIÓN COOPERACION POPULAR
Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto

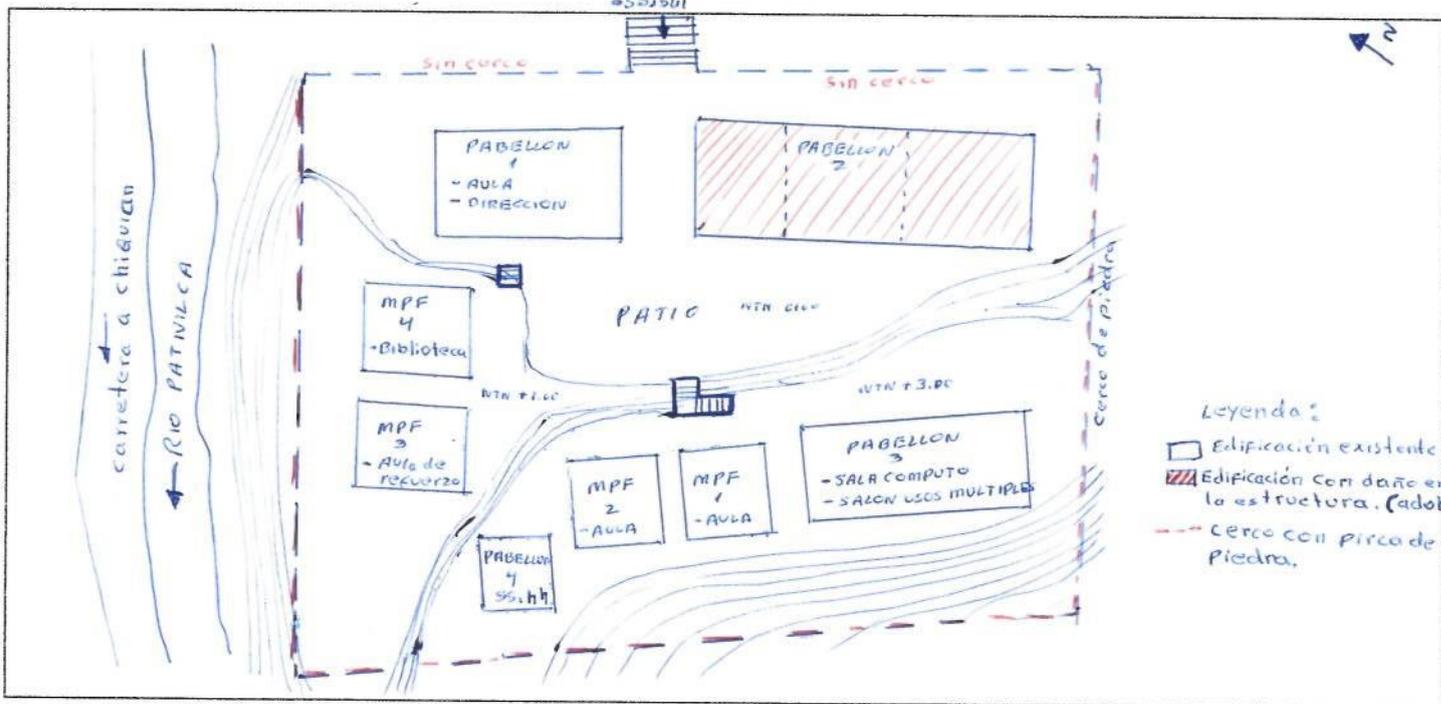
LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

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

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

Grietas en paredes de construcciones de adobe, humedad y erosión en la base de muros de adobe.

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



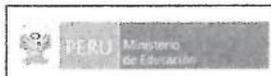
ANEXAR FOTOGRAFÍAS Y DESCRIBIRLAS DE ACUERDO AL TIPO DE FALLA a), b), c), d), e), f), g) y otros



Hiram Yari
HIRAM YARI YURI CURTUBILO Abel Alfonso
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 159035



FOLIO N° 13



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

LÁMINA	06
TOTAL	
FECHA	

- El Pabellón 2, es una edificación de un nivel construido de adobe con cobertura de calamina, de aproximadamente 39 años de antigüedad, las paredes presentan grietas y fisuras, la parte baja de la pared se encuentran deteriorados (erosionados) el techo presenta filtraciones, las veredas se encuentran fisuradas. Esta edificación se encuentra vulnerable ante un evento sísmico o precipitaciones pluviales por lo que requiere su demolición y construcción de una nueva edificación.
- El cerco perimetrico de la I.E, a fin de delimitar el terreno de la I.E el cerco se ha construido con pirca de piedra, el cual se encuentra en ciertos tramos del perímetro de la I.E, el cerco al estar construido por piedras sin ningún mortero es un riesgo para los niños de la I.E además no presta las condiciones de seguridad. Por tanto se requiere tener en consideración la construcción de un cerco perimetrico.
- Actualmente la I.E cuenta con 4 módulos prefabricados de aulas instalados por el PRONIED debido a que no cuentan con ambientes adecuados para tal fin.
- No cuenta con sistema de drenaje lo que genera el deterioro de las edificaciones de adobe.
- Los pabellones 1, 3 y 4 no presentan daño, se encuentran en buen estado.



Alfonso
 HUMANITARIO CORPUS Alfonso
 INGENIERO CIVIL
 Reg. OIP N° 156355



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

Mejores Peruanos Siempre

DECLARACIÓN JURADA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Yo, HORFELINDA AGUADO ALEJO, identificado(a) con DNI N° 31924501, director(a) de la I.E. N° 86218 del C.P. Ruro Chaca, del distrito de AGUIA, provincial BOLOGNESI, región ANCASH, con Código de Local N° 019486, asignado por la UGEL Bolognesi N° —, mediante Resolución Directoral N° 0226-2019, doy fe que las siguientes edificaciones han sido construidas bajo la modalidad de AUTOCONSTRUCCIÓN, definidas como aquellas realizadas por la Asociación de Padres de Familia (APAFA) sin la Supervisión de ninguna entidad gubernamental o Expediente Técnico.

EDIFICACIÓN N°	SÍ ES AUTOCONSTRUCCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	NO ES AUTOCONSTRUCCIÓN	NO TENGO CONOCIMIENTO	OBSERVACIÓN ADICIONAL
1		2003	✓		FONCODES
2		1980	✓		COOPERACION POPULAR
3		2008	✓		ANTAMINA
4		2003	✓		FONCODES
MPF 1		2015	✓		INSTALADO PRONIED
MPF 2		2015	✓		INSTALADO PRONIED
MPF 3		2017	✓		INSTALADO PRONIED
MPF 4		2017	✓		INSTALADO PRONIED
5 (CERCO)	✓	1996			APAFA

La directora no tenía la copia de Resolución de designación en la I.E al momento de la inspección.

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, 06 de JULIO de 2019.

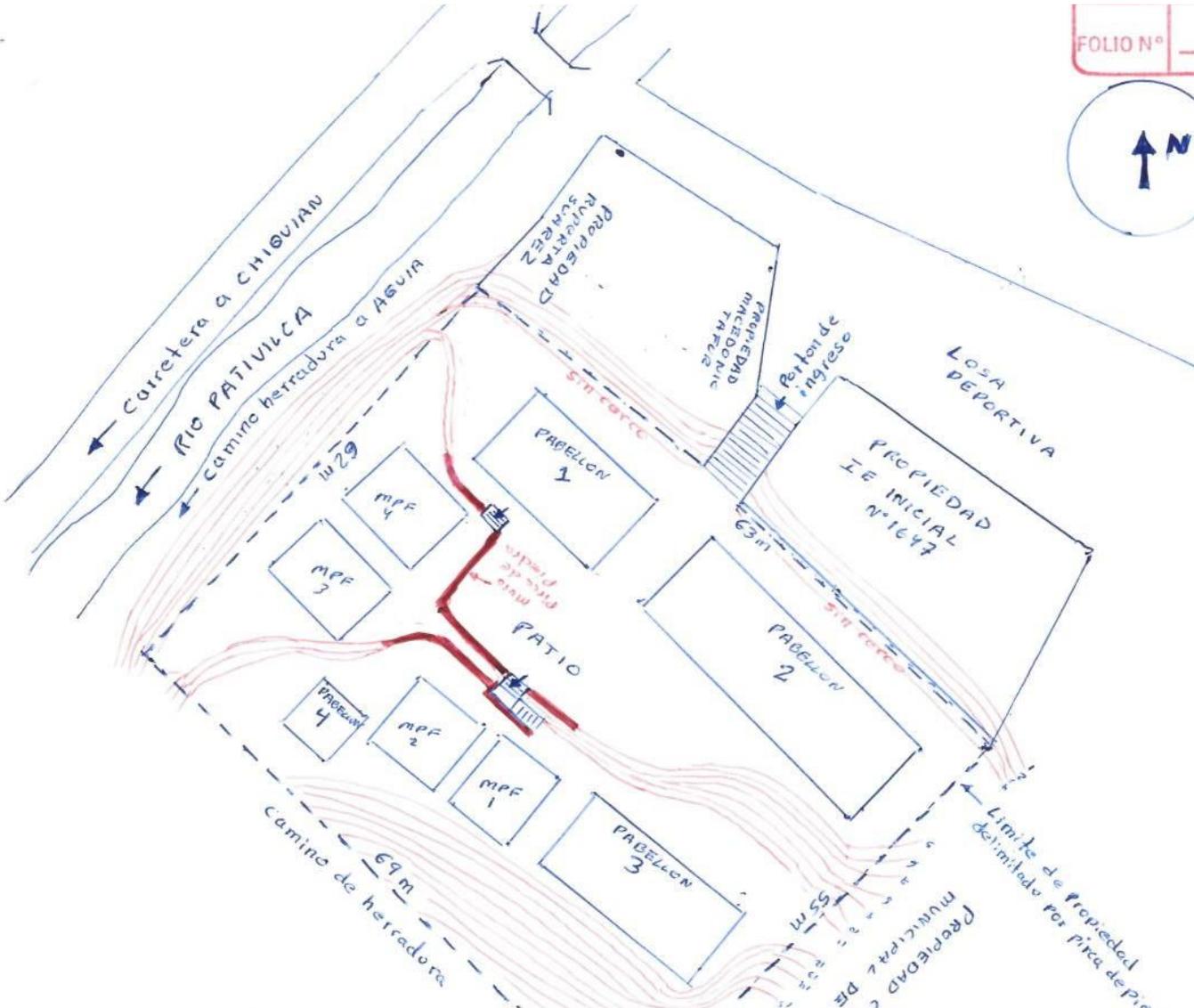


H. Aguado

Firma y Sello del Director

Nombre y DNI

HORFELINDA AGUADO ALEJO
DNI 31924501



AMBIENTES POR PABELLON

- ① AULA, DIRECCIÓN
- ② -ALMACEN ALIMENTOS
-COCINA COMEDOR
-DEPOSITO MATERIAL EDUC. FISICA Y BANDA.
- ③ -SALA COMPUTO
-SALA USOS MULTIPLES
- ④ -SS.HH VARONES
-SS.HH MUJERES

MODULOS PREFABRICADO INSTALADO POR PRONIED

- MPF 1 AULA 1^{ro} y 2^{do}
- MPF 2 AULA 1^{ro} y 2^{do}
- MPF 3 AULA de refuerzo
- MPF 4 biblioteca



guedo

Leyenda:

- Edificaciones existentes
- Limite de propiedad delimitado por PIRCA de Piedra.
- ▤ Gradas ingreso a la I.E
- - - curvas de nivel (terreno en desnivel)
- muro con pirca de Piedra



Humberto Cornelio Abel Altonso
 HUAMANYAURI CORNELIO Abel Altonso
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 150266



MINISTERIO DE EDUCACION
USE- BOLOGNESI-CHIQUIAN
C.E.No.86218-RACRACHACA

" AÑO DE LA REFORESTACION : CIEN MILLONES 10
DE ARBOLES "

Racrachaca , 03 de Junio de 1997.

Of.No. 10-97/DEPM-No.86218-R.

SEÑOR : PROF. MAXIMO ALFONSO PADILLA ORIHUELA.
DIRECTOR DE PROGRAMA SECTORIAL II USE-BOLOGNESI
CHIQUIAN.-

ASUNTO : Remisión de documentación para el Archivo de Margesí de Bienes .

REF. : Of.MULT.No.0032-97-ME/DRE"RCH"/DUSEB-A.R.
=====

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para hacer de su conocimiento adjunto al presente la Documentación para el Archivo de Margesí de Bienes , conforme el documento en referencia, del Centro Educativo No. 86218 de Racrachaca: que consta los siguientes:

- 1.- Copia Fotostática de Escritura Pública del C.E. por Duplicado.
- 2.- Plano del C.E. por duplicado.

Aprovecho de la oportunidad para expresarle las / muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente .



E. Miranda Palacios
E. Miranda Palacios
Director (e)

L.A. v. 97



MAXIMO JACOME GONZALEZ

NOTARIO

T E S T I M O N I O

DE LA ESCRITURA DE RATIFICACION DE DONACION PURA Y SIMPLE

OTORGADA POR EL CONCEJO DISTRITAL DE AQUIA, DE LA PROVINCIA DE
BOLOGNESI

A FAVOR DE DEL MINISTERIO DE EDUCACION



TESTIMONIO

De la escritura de Ratificación de Donación Pura y Simple, otorgada por el Concejo Distrital de Aquia, de la provincia de Bolognesi, a favor del Ministerio de Educación.

Máximo Jácome González
NOTARIO PÚBLICO
HUARAZ

Máximo Jácome González
NOTARIO PÚBLICO
HUARAZ



NUMERO MIL SEISCIENTOS SESENTISÉIS

En la ciudad de Huaraz- sede de la Región Chavín, a dos de Diciembre de mil novecientos noventa y seis, ante mí-Máximo Jácome González, Notario de la provincia de Huaraz, con registro de inscripción en el Colegio de Notarios de la Región Chavín bajo el número cuatro, con libreta electoral número treintium millones seiscientos veintiséis mil novecientos treintiocho y con Registro Único del contribuyente número 19835057, fueron presentes: por una parte- don ALBERTO LEONCIO VÁSQUEZ TAFUR, natural y vecino del distrito de Aquia, de la provincia de Bolognesi, sociólogo, casado con doña Yolanda



María Jácime González
Máximo Suárez González
NOTARIO PÚBLICO
HUABAZ

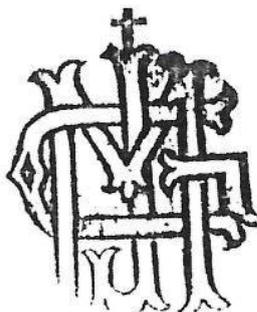
411, del distrito de Chiquián, en su condición de Directora (e) del Centro Educativo número ochentiséis mil doscientos dieciocho (86218) de Racrachaca, con sujeción a las cláusulas siguientes: - PRIMERA. - "EL DONANTE" Concejo Distrital de Aquia, donó por documento de fecha 15 de Octubre de 1996, celebrada ante el Juzgado de Paz del distrito de Aquia, de la provincia de Bolognesi, un lote de terreno ubicado en el caserío de Racrachaca, del distrito de Aquia, de la provincia de Bolognesi, departamento de Ancash, de la Región Chavín, sobre el que se ha habilitado el local del Centro Educativo número ochentiséis mil doscientos dieciocho (86218) de Racrachaca, donde hasta la fecha viene funcionando. - SEGUNDA. - Ante el requerimiento del Ministerio de Educación Pública, para la regularización del título de propiedad del referido Centro Educativo, por el presente instrumento público, "EL DONANTE" ratifica la referida donación del terreno en referencia, a favor del Ministerio de Educación Pública, para el local del mencionado Centro Educativo número ochentiséis mil doscientos dieciocho (86218) de Racrachaca, bajo las medidas perimétricas y linderos generales siguientes: por el Norte, con sesentitrés metros (63.00 m.), la propiedad de Macedonio Tafur; por el Sur, con sesentinueve metros (69.00 m.), el camino de herradura a Aquia; por el Este, con cincuenticinco metros (55.00 m.), la propiedad del Concejo Municipal de Aquia; y por el Oeste, con sesentidós metros (62.00 m.), el río Pativilca. Su extensión superficial es de tres mil ochocientos cuarentisiete metros cuadrados treintiocho centímetros cuadrados (3,847.38 m²). - TERCERA. - Como consecuencia de esta Ratificación, "EL DONANTE" transfiere el dominio, propiedad y posesión del mencionado inmueble, en forma perpétua é irrevocable a favor del Ministerio de Educación, con sus usos, anexos, costumbres, servidumbres, entradas, salidas, aires, vuelos construcciones existentes y con todo cuanto de hecho y por derecho es inherente al dominio del mismo. - CUARTA. - Doña Gilda Isabel Figueroa Zúñiga, en representación del "DONATARIO", acepta este gesto de



NOTARIO PUBLICO
HUARAZ

FOLIO N° 06

noventitres de mi registro corriente de instrumentos públicos; doy fé.- I a solicitud de la parte interesada expido este PRIMER TESTIMONIO en fojas tres útiles, que después de confrontado según Ley, lo signo, sello y firmo en Huaraz, a dos de Diciembre de mil novecientos noventa y seis.



Máximo

Máximo Jácome González
NOTARIO PUBLICO
INSCRIPCION C.N.A. N° 00
HUARAZ

CERTIFICO. Que esta copia de notaría guarda absoluta conformidad con el original que ha estado a la vista con el original ha confrontado. 02 DIC. 1996
Huaraz.

Máximo

Máximo Jácome González
NOTARIO PUBLICO
INSCRIPCION C.N.A. N° 00
HUARAZ



Vargas García Jorge Luis

05

INGENIERO CIVIL C.I.P. 27895
 Registro Nacional de Contratistas N° 7007
 Calle Víctor Cordero N° 826 - Belén
 HUARAZ - ANCASH
 Telf. 724253 - Cel. 614581

FOLIO N°

08	01	2000
Día	Mes	Año

R.U.C. 36475706
BOLETA DE VENTA
 001 N° 00005

Sr.: C.E. 86218 - PACRAHATA L.E. _____

Dirección: ACQUIA - COLOGNESI

Cant.	DESCRIPCION	P.UNIT.	IMPORTE
	MEMORIAS DESCRIPCIAS DEL CENTRO EDUCA TIVO		
<i>[Signature]</i>			
JORGE LUIS VARGAS GARCIA INGENIERO CIVIL Reg. Colegio de Ingenieros N° 27895			

Librería Imprenta "EL SOL" 613987
 de: FIGUEROA ROMERO GERMAN
 R.U.C. 11552846 Jr. Belivar 685 Huaraz
 F.I. 98-12-02 Serie 001 del 001 al 500
 Aut. SUNAT N° 0044870233

TOTAL SI. 4000

USUARIO



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA : LOCAL DEL C.E. 26218 DE SACRACHACA

1.00 GENERALIDADES

UBICACION

DEPARTAMENTO	:	ANCASH
PROVINCIA	:	BOLOGNESI
DISTRITO	:	AGUIA
ETICAF	:	SACRACHACA

2.00 ANTECEDENTES

El Centro Educativo 26218 de Sacrachaca se encuentra ubicado en un terreno producido de una donación otorgada por el Concejo Distrital de Aguiá de la provincia de Bolognesi a favor del Ministerio de Educación, tal como consta en el Testimonio de la Escritura de ratificación de Donación Pura y Simple ante Notario Público Máximo Jácome González, inscrita en forma provisional (Ley 26512) en el Registro de Propiedad Inmueble Ficha N° 7142 asiento uno rubros A, B y C de fecha 04 de Diciembre de 1996.

3.00 AREAS , PERIMETRO Y LINDEROS

Área del Terreno	=	3.347,00 m ²
Área Construida (01 piso)	=	536,50 m ²
Área Libre	=	3.330,80 m ²
Perímetro	=	219,00 m

Los linderos del terreno son los siguientes:

Por el Norte con 63.00 m.l. con la propiedad del Sr. Macedonio Tafur.

Por el Sur con 69.00 m.l. con el camino de herradura a Aguiá.

Por el Este con 55.00 m.l. con la propiedad del Concejo Distrital de Aguiá

Por el Oeste con 62.00 m.l. con el Rio Parivilla.



DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION

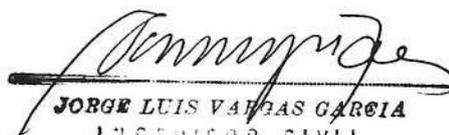
Se tiene tres bloques construidos de material de adobe, a saber:

En la zona NorEste del terreno un bloque de dos aulas y una Dirección.

En la zona NorOeste del terreno un bloque de dos aulas y dos depósitos.

En la zona Oeste un bloque correspondiente a un aula.

Aguia, 03 de Enero de 2000


JORGE LUIS VARGAS GARCIA
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros No 27895



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres



REGION - CHAVIN

COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS

97

8402
R.U.C. 17226347

RECIBO N°		COD. MOV.		FECHA		HORA	
-----------	--	-----------	--	-------	--	------	--

NOMBRE :

TIPO ITEM: _____ REGISTRO: _____

N°	CONCEPTO	CANTI-DAD	DERECHO DE TRAMITE	DERECHO DE INSCRIPCION	SUB-TOTAL
	Nº REG: 7142				
TOTAL A PAGAR :					

SON :

[Handwritten Signature]
 FIRMA DEL EXPEDIDOR

V° B°

Este recibo no es válido si no lleva la firma del expedidor

UNIDAD DE INFORMATICA Y ESTADISTICA



PRESENTACION DE TITULOS

VALOR:	2.501
OFICINA DE:	
RECIBO N°	
DERECHOS PAG.	

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION CHAVIN

1	DATOS DEL PRESENTANTE		
AP. PATERNO		DOC. DE IDENTIDAD	
AP. MATERNO		DOMICILIO ACTUAL	
NOMBRES			
DENOMINACION O RAZON S.	Centro Educativo 86218 Rocrochoce		

2	REGISTRO	
---	----------	--

3	TITULOS Y/O DOCUMENTOS QUE SE PRESENTAN	FUNCIONARIO QUE OTORGA EL TITULO	
		NOMBRE	CARGO

4	ACTO POR INSCRIBIR	VALOR		ANTECEDENTE REGISTRAL	
		DEL ACTO	AUTOVALUO	N° FICHA	TOMO

5	PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO O CONTRATO			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	CALIDAD	

6	RECOMENDACIONES DEL PRESENTANTE				

7	LUGAR	AÑO	MES	DIA	FIRMA DEL PRESENTANTE