

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

"ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA"

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -
EN LA I.E N°88398 DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE
NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH.
CL 531160**

FUR N°2428546



**UNIDAD GERENCIAL RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES
DICIEMBRE 2020**



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

**PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA:
INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -
EN LA I.E N°88398 DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE
NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH.
CL 531160**

FUR N°2428546

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 y accesibilidad

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


Lozano Herrera P.
ARQUITECTO
CAP. N°

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

4.1.1 Definiciones y Marco Normativo

4.1.2 Programa Arquitectónico del Proyecto

4.1.3 Catálogo de Módulos Básicos de Reconstrucción frente a Desastres

4.1.4 Cabida y Propuesta Arquitectónica

4.1.5 Acabados Generales

4.1.6 Actividades de Contingencia

4.2 Ingeniería Esencial

4.2.1 Planteamiento Estructural

4.2.2 Instalaciones Sanitarias

4.2.3 Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas

4.3 Mobiliario y Equipamiento

4.3.1 Clasificación del Mobiliario y Equipamiento

4.3.2 Listado de Mobiliario y Equipamiento

4.3.3 Condiciones de Requerimiento del Mobiliario

4.3.4 Condiciones de Requerimiento del Equipamiento

4.4 Costos y Presupuestos

4.4.1 Consideraciones, Supuestos y Elementos asumidos para la determinación de los costos en Infraestructura

4.4.2 Consideraciones asumidas para la determinación de los Gastos Generales de Obra y Utilidad

4.4.3 Consideraciones asumidas para la determinación de los costos de Mobiliario y Equipamiento

4.4.4 Consideraciones asumidas para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico

4.4.5 Presupuesto de Ejecución de Obra

4.4.6 Costos del Mobiliario y Equipamiento



Lozano Herrera D.,
ARQUITECTO
CAP. M.

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

4.4.7 Costos para la Elaboración del Expediente Técnico

4.4.8 Resumen de Costos

4.4.9 Plazo de Ejecución y Cronograma Tentativo

Anexo 1 Desagregado de Presupuestos en Partidas Específicas

Anexo 2 Planos

Anexo 3 Formato Único de Reconstrucción FUR - CUI 2428546

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



Lazaro Herrera (B)
ARQUITECTO
CAP. 30



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"

1.0 INTRODUCCIÓN



Lozano Henares Jh,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

**INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI -
EN LA I.E N°88398 DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE
NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH.
CL 531160**

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 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°88398 DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH. CL 531160"*, 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.


Lozano Herrera Jh,
ARGUMENTO
CAP. II



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"

2.0 ASPECTOS GENERALES



Lozano Herrera D.
ARQUITECTO
CAP. N°

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

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. Tangay Bajo Mochica, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, 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 arquitectónico y los costos correspondientes y se registró según FUR con CUI N°2428546



Lozano Herrera D.
ARQUITECTO
CAP. M°

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

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*
- p) *Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.*

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

- 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".*
- y) *Resolución Ministerial Nro. 448-2020-MINSA, que aprueba los Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19*
- z) *Resolución Ministerial Nro. 087-2020-VIVIENDA, que aprueba el Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades.*
- aa) *Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".*
- bb) *Resolución Ministerial N°626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".*

2.4 DATOS GENERALES Y UBICACIÓN

2.4.1 DATOS GENERALES

CODIGO LOCAL:	531160
NOMBRE I. E:	N.º 88398
DEPARTAMENTO:	ÁNCASH
PROVINCIA:	SANTA
DISTRITO:	NUEVO CHIMBOTE
CENTRO POBLADO:	TANGAY BAJO MOCHICA
NIVEL / MODALIDAD:	PRIMARIA
ZONA SÍSMICA:	4
ZONA BIOCLIMÁTICA:	BIOCLIMA 1: COSTA - DESÉRTICO
AREA CENSAL SEGÚN ESCALE:	RURAL



Lázaro Herrera Díaz
ARQUITECTO
CAP. N°

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

2.4.2 UBICACIÓN

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	21	24	52	48	37	29	27	26	19	16	14	18	27	29	25	28	37
1º Grado	7	10	16	9	6	3	5	5	2	5	6	1	8	5	3	7	8
2º Grado	8	5	13	10	5	3	5	8	7	1	4	10	0	8	5	3	8
3º Grado	3	5	8	7	6	6	4	3	3	4	0	2	10	3	8	5	5
4º Grado	2	2	6	10	6	5	5	4	3	4	2	2	4	6	1	8	6
5º Grado	1	1	5	8	8	7	3	3	0	2	2	1	3	5	4	2	9
6º Grado	0	1	4	4	6	5	5	3	4	0	0	2	2	2	4	3	1

Docentes, 2004-2020																	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

La Institución Educativa se encuentra ubicado en el Centro Poblado Tangay Bajo Mochica, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa y Departamento Ancash.



Departamento de Ancash



Provincia del Santa

Lozano Herrera, J.
ARQUITECTO
CAP. N°

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



Lozano Henríquez, D.
ARQUITECTO
CAP. N°

Distrito de Nuevo Chimbote



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



Lozano Herrera
Lozano Herrera, Jh,
ARQUITECTO
CAP. 00°

2.5 SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

La I.E. N°88398 no se encuentra saneada físicamente legal, los colindantes son según inspección técnica, cuenta con un área de 1,110.00 m2

Fuente	SUNARP
Área	1,110.00 m2
Linderos	
Por el Frente: Con Calle Sin Nombre	Con 23.00 ml
Por la Derecha: Con Propiedad de Terceros	Con 37.00 ml
Por la Izquierda: Con Propiedad de Terceros	Con 33.00 ml
Por el Fondo: Con la Carretera Hacia Chinecas	Con 34.00 ml
PERÍMETRO	127.00 ml



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

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.



Lozano Herrera Pío
ARQUITECTO
CAP. 8°



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"

3.0 OBJETIVOS Y METAS



Lozano Herrera D^a
ARQUIT-CTO
CAP. N°

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

3.0 DIAGNÓSTICO, OBJETIVOS Y METAS

3.1 DIAGNÓSTICO

3.1.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente de la I.E.88398, 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 tres pabellones y dos módulos de aulas prefabricados. Estos son:

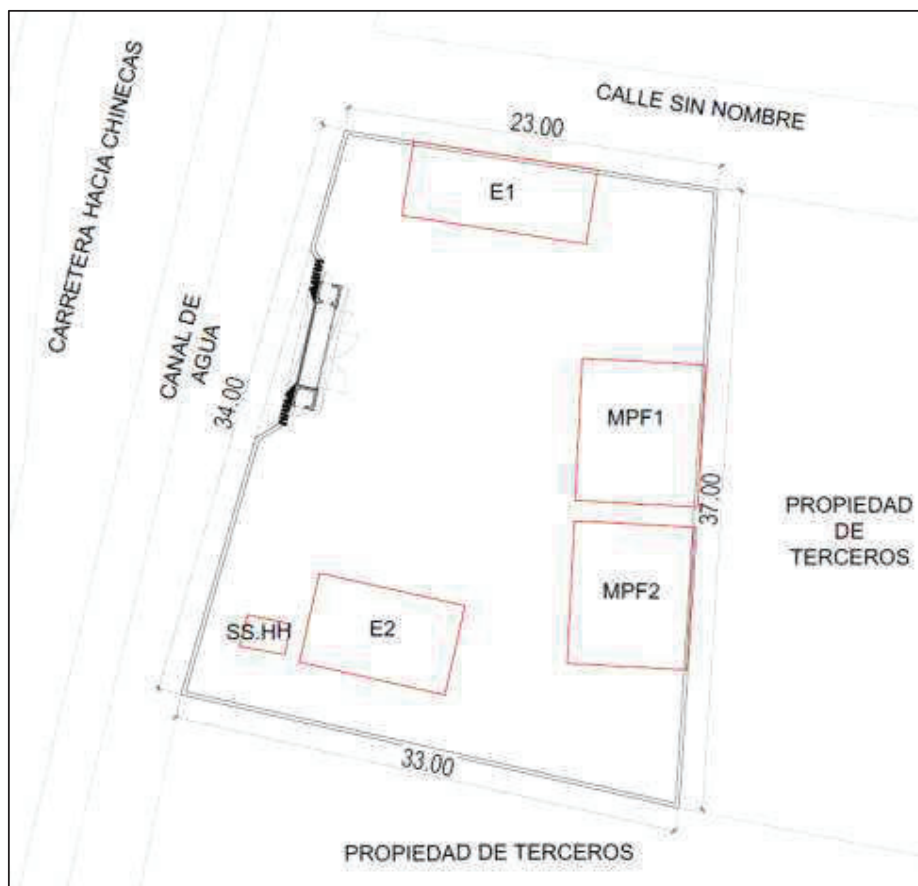
- Pabellón 1: Administración + Cocina
- Pabellón 2: PRONOEI
- Pabellón 3: 02 aulas
- Pabellón 4: SS.HH

En la inspección se determina que la IE cuenta con 03 aulas pedagógicas, 01 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.

Lozano Henares D.
ARQUITECTO
CAP. N°

Esquema de la infraestructura existente



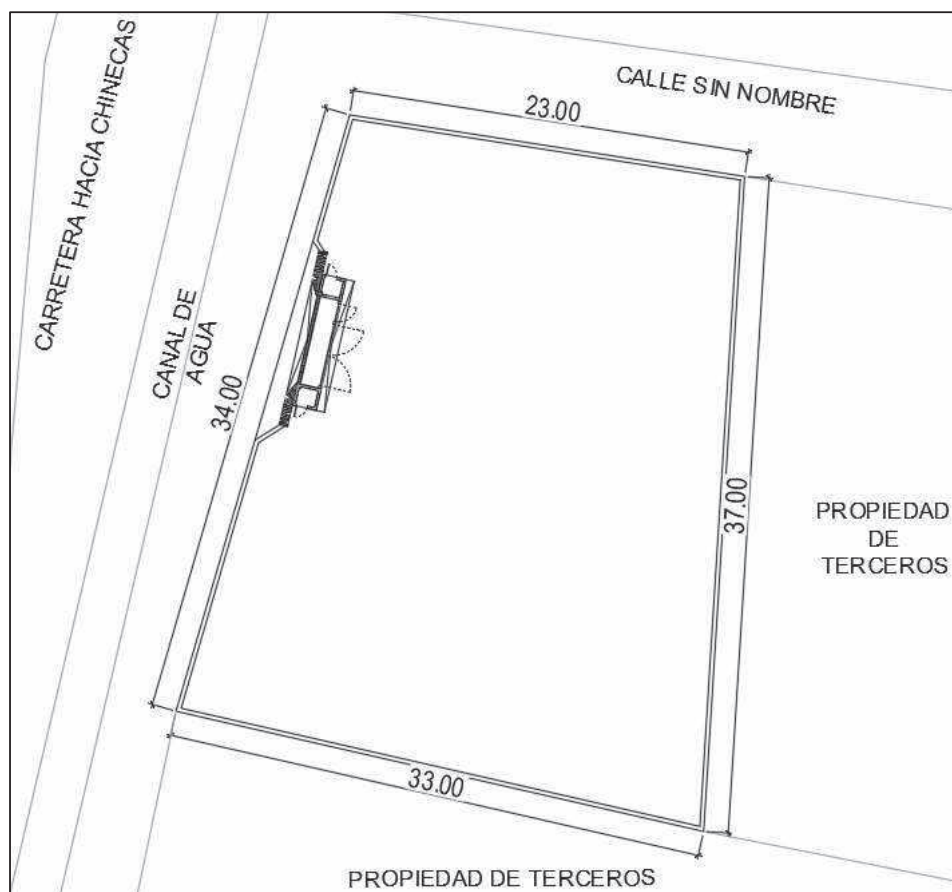
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

PABELLÓN	AMBIENTE	MATERIAL	EJECUTOR	ÁREA	INTERVENCIÓN
01	Administración + cocina	No noble (triplay)	Municipalidad distrital de Chimbote	59.17	Desmontaje
02	PRONOEI	No Noble	Autoconstrucción (APAFA)	47.85	Desmontaje
03	2 AULAS	Prefabricado	PRONIED	153.00	Desmontaje
04	SS.HH	No Noble	Autoconstrucción (APAFA)	2.00	Desmontaje

NOTA: La Información de la infraestructura existente (Cantidad de pabellones, los ambientes que lo conforman, el tipo de material, el ejecutor, el área construida y la propuesta de intervención) prevalece para la definición de las metas de intervención, considerando que se cuenta con el Informe de Inspección Técnica del equipo de UGRD - PRONIED, 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 plana.



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

Se observa rajaduras y levantamiento de losa.



Foto N°02: vista lateral del pabellón, tipo container, se observa rajadura en el piso de concreto



Foto N°03: vista lateral del pabellón, se observa un leve levantamiento de la losa de base de la construcción rural

3.1.3 SERVICIOS BÁSICOS

	SI / NO	ESTADO (bueno, malo, regular)	DESCRIPCIÓN
AGUA	SI	REGULAR	Abastecimiento a través de tuberías de un canal, agua no potable.
DESAGUE	SI	REGULAR	Uso de Biodigestor y tanque séptico, sin mantenimiento.
ENERGÍA ELÉCTRICA	SI	BUENO	Red Pública.

a. Servicio de Agua:

Suministro de la red pública las 24 horas, sin embargo, este proviene de una captación ubicada en la parte superior de CC. PP, el mismo que abastece a toda la población.


Lozano Henega Jh,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

b. Servicio de Desagüe y Alcantarillado:

La I.E no cuenta con el servicio de desagüe, por lo que cuenta con un Biodigestor y tanque séptico, a través del cual se desechan la materia orgánica.

c. Servicio de Drenaje:

La IE no cuenta con sistema de drenaje dentro de la institución educativa; sin embargo, deberá considerarse nuevo sistema de drenaje de acuerdo al 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 estado de conservación es bueno, su sistema eléctrico es monofásico.

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 RECUPERACIÓN.

La Institución Educativa N°88398, con Código de Local N°531160 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 irreparable mayor o igual al 70% del área techada del local educativo, definido a partir de un diagnóstico estructural de cada local educativo. Así como los locales educativos de material precario y/o autoconstruidos, independientemente del porcentaje de afectación o daño y del material utilizado, definido a partir de un informe técnico independientemente del porcentaje de afectación o daño. Estos locales tienen una intervención de reconstrucción con fines de recuperación mediante la implementación del Módulo Básico de Reconstrucción, definido como el conjunto de espacios priorizados para garantizar la continuidad del servicio pedagógico (...)"



Lozano Herrera
ARCHIT-CTO
CAP. 33

3.3 METAS GENERALES

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

- Elaboración de Expediente Técnico a Nivel de Ingeniería de Detalle:

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

- ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA I.E N°88398, DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH. CL N°531160.
- Ejecución de Obra según el siguiente detalle:
 - ✓ Para el proyecto: "INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI - EN LA I.E N°88398, DEL C.P. TANGAY BAJO MOCHICA, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH. CL N°531160.



Lozano Herrera Dg.
ARQUITECTO
CAP. M.



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"

4.0 INGENIERÍA BÁSICA CONCEPTUAL



Lozano Herrera M.
ARQUITECTO
CAP. M.

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°88398, ubicado en el C.P. Tangay Bajo Mochica, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, DEPARTAMENTO Ancash y con CL N°531160, fue elaborada por personal de UGRD y cuenta con el formato FUR N°2428546

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°208-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED

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

Asimismo, se deberá tener en cuenta la siguiente normativa:

Normas del sector:

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



Lazaro Herrera D.,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

- Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" - Resolución de Secretaria General N°239-2018-MINEDU.
- Currículo Nacional de la Educación Básica - Resolución Ministerial N°281-2016-MINEDU.
- Normas para el proceso de racionalización de plazas de personal docente, directivo y jerárquico en las instituciones educativas públicas de Educación Básica y Técnico Productiva" - Resolución de Secretaria General N°185-2014-MINEDU.
- Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015
Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.
- Resolución Vice Ministerial N°002-2013-ED. "Guía para la implementación de las cocinas escolares y sus almacenes en las instituciones educativas de los niveles de educación inicial y primaria en el Marco del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma".
- Resolución Ministerial N°155-2008 MINEDU "Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas".

Normas generales:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.



Lozano Herrera Dña.
ARQUITECTO
CAP. N°

4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La Institución Educativa N°88398 estará compuesta por los siguientes ambientes:

METAS FISICAS DE LA INVERSIÓN						
MBR USADO	PISO	AMBIENTE	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA m2	ÁREA MBRFD m2	ÁREA CONSTRUIDA MBRFD
PRIMARIA						
UNIDAD B.11 (RC22)	1	SUM/COMEDOR	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 4	120.00	65.85	150.48
	1	COCINA	RV N° 002-2013-ED	20.00	23.67	
	2	AULA PRIMARIA	RV N° 208-2019-MINEDU. I.O 3.00 m2 x 15 ALUMNOS.	45.00	43.55	150.48
	2	AULA PRIMARIA		45.00	43.55	
UNIDAD C.3(RC7)	1	AULA PRIMARIA	RV N° 208-2019-MINEDU. I.O 3.00 m2 x 15 ALUMNOS.	45.00	43.55	75.24
UNIDAD E.15 (UC28)	1	BIBLIOTECA	RV N° 208-2019-MINEDU CUADRO N° 4	40.00	43.55	111.24

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

	1	ADMINISTRACION	RV N° 208-2019-MINEDU. 1 DIRECTOR, 2 DOCENTES, ARCHIVO, S.H.	21.75	23.28	
	1	AIP	RV N° 208-2019-MINEDU I.O - 3.00 m2.	45.00	43.55	111.24
	1	CUARTO DE CARGA	28% de cuarto de carga.	12.60	23.68	
UNIDAD Y.1	1	SS. HH	RNE - A 040 (1L, 1I, 1U/1L, 1I)	-	15.88	41.00
COMPLEMENTO UA	1	ESCALERA DOS PISOS	-	-	59.16	118.32

AREA CONSTRUIDA	394.35	429.27	758.00
-----------------	--------	--------	--------

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

** No se programó losa deportiva por limitantes del terreno, se prevee el uso de espacios públicos con la gestión de la dirección del colegio.

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	13	17.22	223.86
OTROS PAVIMENTOS	1	68.89	68.89
TOTAL			330.14

CERCO	UBICACIÓN	SUB-TOTAL (ml)
COMPLEMENTO C - CERCO C120 (tipo reja c/ sobrecimiento de 120cm)	LINDEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE	125.12

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..."


Lozano Herrera D.,
ARQUITECTO
GAP. N°

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

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 B.1.1: bloque con SUM/Comedor + Cocina + 02 aulas
- ✓ Unidad C.3: bloque con 01 aula
- ✓ Unidad E.15: bloque con Biblioteca + administración + AIP + cuarto de carga
- ✓ Unidad Y.1: bloque con SS. HH.

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

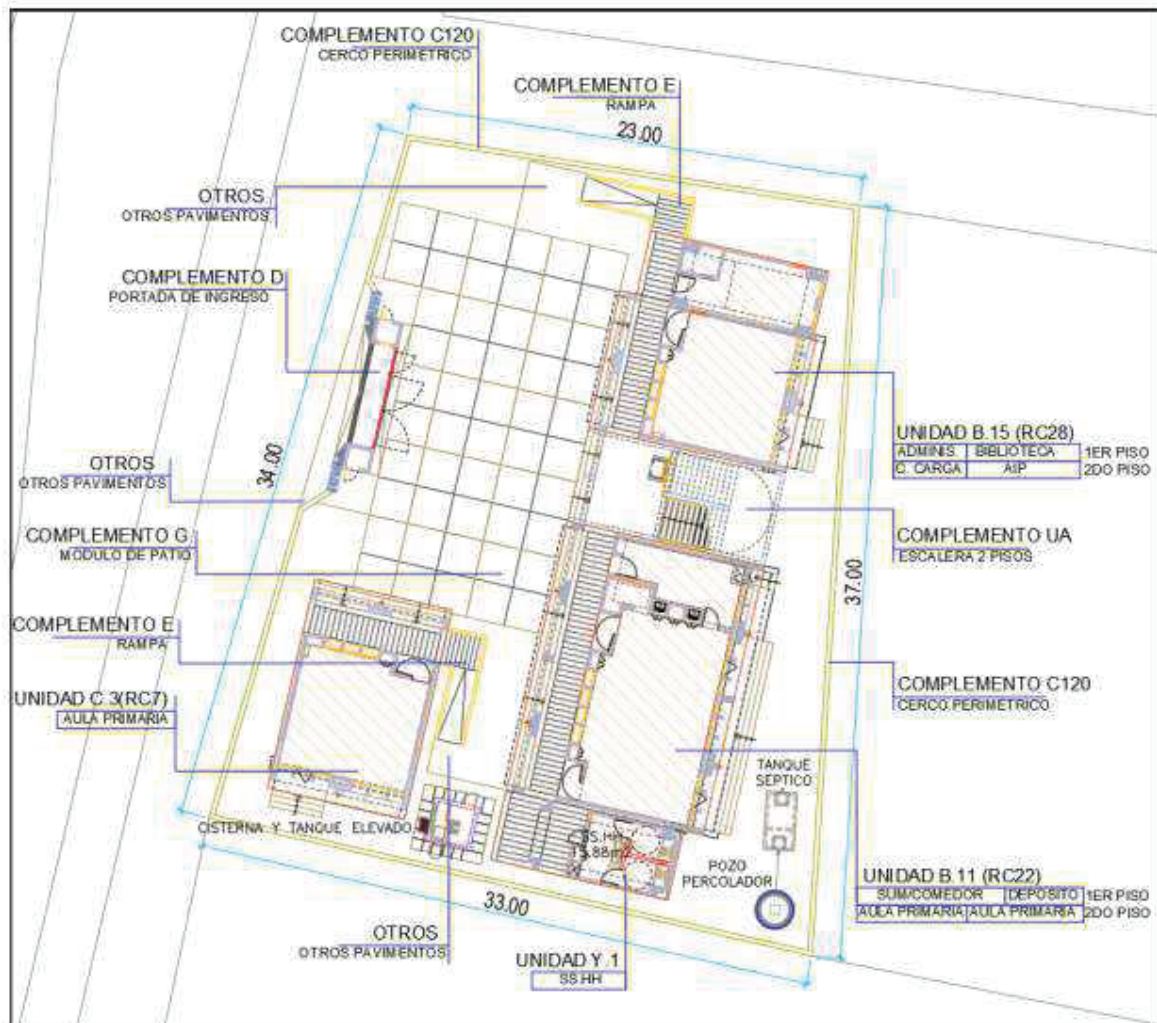
- ✓ Complemento D: para 01 Portada de ingreso
- ✓ Complemento E: 02 para Rampa
- ✓ Complemento G: 13 para módulos de patio
- ✓ Otros pavimentos
- ✓ Complemento C120 para cercos



Lozano Herrera D.
ARQUITECTO
CAP. M°

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

Plano de Cabida



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	CATEGORIA	MATERIALES COSTA
AULAS	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Baldosas de terrazo 30x30cm
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.

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

	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
AMBIENTES DE GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
LABORATORIOS	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	Porcelanato
	CONTRAZOCALOS	No aplica
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado oleo mate
SALA DE USOS MULTIPLES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	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 HIGIENICOS Y VESTIDORES	MUROS	Tarrajeados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	Porcelanato h= 1.20m
	CONTRAZOCALOS	Porcelanato h=0.10m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de planchas de MDF, pintura acrílica color uniforme y tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	MAMPARAS	No aplica


Lezandro Herrera
ARQUITECTO

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

	CIELOS RASOS	Tarrajado y pintado oleo mate
AMBIENTES DE SERVICIOS GENERALES	MUROS	Tarrajados y pintado oleo mate
	PISOS	Porcelanato de alto transito
	ZOCALOS	No aplica
	CONTRAZOCALOS	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	Tarrajado 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 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 solicitaciones provenientes de cargas muertas, vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos, en cumplimiento de la precitada Norma Técnica E 030.

4.2.1.1 Normas Aplicables

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

- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-020 "Cargas". 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.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica de Edificación E-070 "Albañilería", Lima, 1989.
- Reglamento Nacional de Construcciones. Norma Técnica 1/4*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 plana. El terreno parcialmente se encuentra ocupado por edificaciones y patios, está ubicado a una altitud promedio de 23,000 m.s.n.m.
- b. Suelos: El terreno donde se ubica la I.E. N°88398 está compuesto predominantemente por terreno arcilloso y rocoso, de acuerdo al Informe de Inspección.




Lozano Herrera Dg,
ARQUITECTO
CAP. 55°

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

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.

- 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



Lozano Herrera Dñ
ARQUITECTO
CAP. M°

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

c. Recubrimientos Mínimos

Concreto sin encofrado, vertido directamente contra el terreno:	8 cm
Concreto con encofrado y en contacto con el terreno o a la intemperie:	5 cm
Columnas, placas, muros y vigas peraltadas:	4 cm
Losas aligeradas:	2 cm

4.2.1.6 Parámetros Sismorresistentes

- a. Categoría de la Edificación: Categoría A: "Edificaciones Esenciales" por tratarse de una edificación destinada como institución educativa.
- b. Peso de la Edificación: Según la NTE E.060 (4.3) el peso (P), se calculará adicionando a la carga permanente y total de la Edificación un porcentaje de la carga viva o sobrecarga que se determinará de la siguiente manera:

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

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

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

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

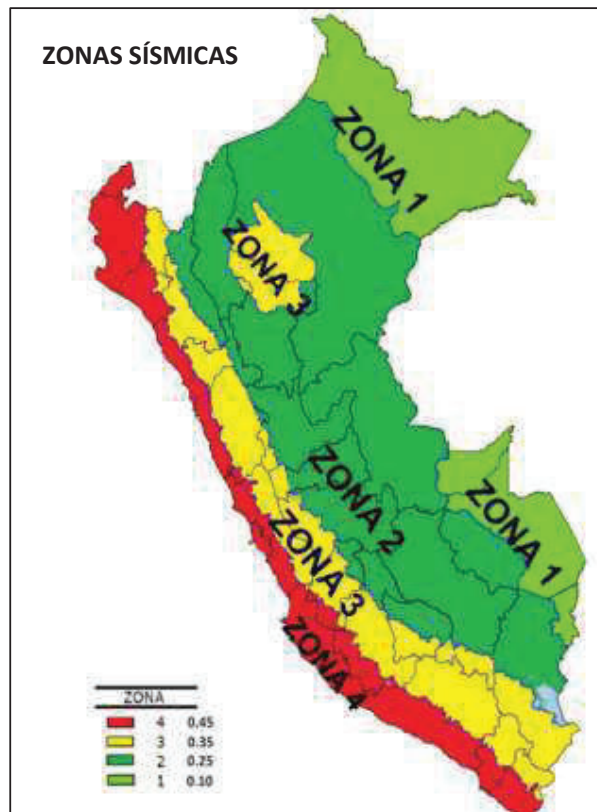
Fuente: E030 –RNE

El presente proyecto se encuentra ubicado en:
DEPARTAMENTO: Ancash, Provincia: Santa, Distrito:
Nuevo Chimbote, CP: Tangay Bajo Mochica. Según el mapa
de zonificación Sísmica del Perú corresponde la Zona 4,
siendo los parámetros de diseño sismo resistente los
siguientes:

Factor de zona	Z = 0.45
Factor de uso e importancia	U = 1.50


Lozano Herrera, D.
ARQUITECTO
CAP. N°

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



4.2.2 INSTALACIONES SANITARIAS

4.2.2.1 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua para la Institución Educativa N°88398 será a través de una conexión domiciliaria proyectada de la red pública de agua potable.

4.2.2.2 Almacenamiento de Agua Potable

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

- Instalación de Redes Exteriores de agua, desagüe y pluvial.
- 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	6.0m3
VOLUMEN CISTERNA APROXIMADA (*)	4.5m3
VOLUMEN TANQUE ELEVADO APROXIMADO (*)	2.0m3
VOLUMEN TANQUE SÉPTICO APROXIMADO (**)	5.0m3


Lozano Herrera Jh,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

(*) 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 IE. N°88398 cuenta con red de agua de la red pública. El sistema de distribución de agua fría deberá contar con cisterna y tanque elevado de acuerdo a las dotaciones indicadas en el cuadro anterior.

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

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

4.2.2.4 Red de Desagüe

La IE. N°88398 cuenta con red de desagüe a la red pública. Las aguas negras y grises serán evacuadas a dicha red.

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

4.2.2.5 Sistema de Drenaje Pluvial

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

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

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

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



Lozano Herrera Jh,
ARQUITECTO
S.A.P. 90°

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

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	NO INDICA
HORAS DE SERVICIO	24 HORAS



Descripción de las Redes existentes:

Suministro de la red pública, el estado de conservación es bueno.

Los datos del cuadro se basan en la Ficha de Inspección realizada por el consultor que visitó la I.E N°88398

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

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

La máxima demanda estimada es de S8.93 KW y se ha estimado según el siguiente detalle:

CARGA DE EQUIPOS ELECROMECÁNICOS					
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)	3	und	1	80	240
Televisor 42" (por aula)	3	und	1	300	900
Blu-Ray (por aula)	3	und	1	80	240
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS					
Area de Trabajo					0
Computadora	20	und	1	300	6000
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)					8930

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

4.2.3.4 Sistema Eléctrico

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

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

4.2.3.5 Tablero General

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

Todos los componentes del tablero incluido el sistema de control de alumbrado, tomacorrientes se instalarán en el



Lozano Henares
ARQUITECTO
CAP. N°

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

interior del gabinete del tablero. Los tableros eléctricos de los módulos serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.

4.2.3.6 Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero general. El Alimentador principal está compuesto por 3-conductores trifásico. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal y serán instalados a una profundidad de 0,60m.

4.3 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

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

La propuesta de Equipamiento para la I.E. N°88398 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°88398 se ha desarrollado la siguiente clasificación del equipamiento propuesto:

- Equipamiento Informático Pedagógico: Consta de las computadoras, proyectores, tablets, entre otros objetos de enseñanzas de nivel tecnológico.
- Equipamiento Informático de Oficinas: Está referido a equipos electrónicos y computacionales usados por el área administrativa.
- Equipamiento de Telecomunicaciones: Está referido a los equipos de sonido, consolas, televisores y afines.
- Mobiliario Educativo: Son todos los bienes o muebles que son utilizados directamente en las actividades académicas, pedagógica, de seguridad, confort del docente y alumno, en cada uno de los ambientes de la I.E. N°88398.
- 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°88398.



Lozano Herrera D.,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

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	TURNO
1° Grado	8	37	MAÑANA
2° Grado	8		
3° Grado	5		
4° Grado	6		
5° Grado	9		
6° Grado	1		

01 AULA PRIMARIA 1° - 2° GRADO

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT. BUEN EST. (DJ)	CANT MAL ESTADO (DJ)	CANT. REQUERIDA
SP-05 (1)	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	15	2	5	15
SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MP-05 (1)	Mesa Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	15	0	4	15
MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
ARM-04	Armario de metal	2	0	0	2
EST-02	Estante para útiles escolares	3	0	1	3

02 AULAS PRIMARIA 3° al 6° GRADO

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

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

SP-06	(1)	Silla Metal Polipropileno para 3° a 6° Primaria	30	0	22	30
SPP-03		Silla Metal Polipropileno para Docente	2	2	0	2
MP-06	(1)	Mesa Metal Polipropileno para 3° a 6° Primaria	30	0	11	30
MPDB		Mesa Metal Polipropileno para Docente	2	2	0	2
ARM-04		Armario de metal	4	0	0	4
EST-02		Estante para útiles escolares	6	0	0	6

BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA)

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 3° y 6° Primaria	18	0	0	18
SPP-03		Silla Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MPDB		Mesa Metal Polipropileno para Docente	1	0	0	1
MCL-P		Mesa para Laptop Primaria	2	0	0	2
MB-P	(2)	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria	4	0	0	4
ARM-04		Armario de metal	1	0	0	1
EST-03		Estante para libros (1)	4	1	1	4
ESR-01		Estante de angulo ranurado (1)	4	0	0	4

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 3° y 6° 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

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	2	0	0	2

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

SP-02	Sillas apilables	6	0	0	6
ARCH-01	Archivador metálico	4	0	0	4
ESC-02	Escritorio Administrativo	2	0	0	2

COCINA

CODIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	CANT. RM 499- 2018	CANT BUEN EST (DJ)	CANT MAL EST (DJ)	CANT. REQUERIDA
ESR-01	Estante Angulo Ranurado	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.
- 3) El mobiliario para el guardado y organización de materiales en las Aulas será considerado con las cantidades mínimas establecidas en la RM 499-2018 MINEDU. De existir mobiliario disponible en la IE será utilizado complementaria a los que se le asignen.
- 4) Las mesas de lectura MB-P para Biblioteca son para 4 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.
- ✓ 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.



Lozano Herrera [illegible]
ARQUITECTO
CAP. M°

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

4.3.4 CONDICIONES DE REQUERIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO

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

4.3.4.1 Características Generales:

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

4.3.4.2 Servicios de mantenimiento preventivo y garantías:

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



Lozano Herrera, D.
ARQUITECTO
CAP. M°

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

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

Complementarias que han sido también estandarizadas y se han determinado sus metrados y costos.

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

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

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

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

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

4.4.1.1 Presupuesto de las Edificaciones o Bloques o Unidades:

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

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

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

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

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



Lozano Herrera D.,
ARQUITECTO
CAP. N°

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

4.4.1.2 Presupuesto de las Obras Complementarias:

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

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

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

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

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

4.4.1.3 Presupuesto de las Obras en Áreas Exteriores:

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

- ✓ Veredas y pavimentos: Se han determinado por m²
- ✓ Cobertura de área de juegos: Según corresponda. Se ha determinado por m² los costos para la cobertura del área de juegos, que incluye la losa de lona tensada, para la protección ante la radiación solar y las lloviznas.
- ✓ Áreas verdes: Se han determinado los costos por m² para las áreas verdes de grass natural.
- ✓ Redes exteriores de agua: Las redes exteriores de agua potable corresponden desde el punto de acometida en la vía pública hasta el sistema de abastecimiento y distribución a las edificaciones y los espacios exteriores. Los costos se han determinado por metro lineal e incluyen tuberías, las cajas de paso, conexiones a la red pública, llaves de control y accesorios.
- ✓ Redes exteriores de desagüe: Las redes exteriores de desagüe corresponden desde las edificaciones hacia los sistemas de pozos sépticos y de percolación. Estos se han determinado por metro lineal e incluyen las cajas de registro, conexiones a los pozos, tuberías y accesorios.
- ✓ Sistema de Desagüe: Corresponde a los costos para la construcción de pozos sépticos y de percolación o



Lazaro Herrera Dñ,
ARQUITECTO
CAR. N°

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

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.



Lozano Herrera, Jh.
ARGUMENTO
CAP. II

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

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

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

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

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

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

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

En tal sentido se presentará la oferta según las unidades planteadas en el presente numeral, y antes de la suscripción

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

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:



Lozano Herrera Dña.
ARQUIT-CTO
CAP. M.

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

4.4.1.5 Presupuesto de Seguridad y Salud en el Trabajo

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

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

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

✓ Equipos de protección individual

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

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

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

✓ Equipos de protección colectiva

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

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

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

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

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

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



Lozano Herrera Dg.
ARQUIT-CTO
CAP. N°

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

✓ Señalización temporal de Seguridad

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

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

✓ Capacitación de Seguridad y Salud

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

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

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

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

4.4.1.6 Presupuesto por Flete y Movilización y Desmovilización de Equipo

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

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


Lozano Herrera D.
ARQUITECTO
CAP. N°

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

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	3,800.00	1.00	3,800.00
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	64,000.00	1.00	64,000.00
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	770.00	1.00	770.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	8,200.00	42.50	348,500.00
MASILLA PARA JUNTAS	kg	1,600.00	1.00	1,600.00
CAL	kg	860.00	1.00	860.00
PINTURA TEMPLE	kg	840.00	1.00	840.00
PINTURAS, ADITIVOS, ETC.	GAL	850.00	1.00	850.00
MADERAS	p2	17,000.00	0.04	680.00

PESO TOTAL : 421,900.00 KG
421.90 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	40.00	1600.00	64,000.00
ARENA GRUESA	m3	440.00	1600.00	704,000.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	620.00	1600.00	992,000.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.50	1600.00	800.00
PIEDRA GRANDE	m3	14.00	1600.00	22,400.00
HORMIGON	m3	100.00	1600.00	160,000.00
AFIRMADO	m3	260.00	1600.00	416,000.00

PESO TOTAL : 2,359,200.00 KG
2,359.20 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA	und	14,000.00	3.50	49,000
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	1,000.00	7.90	7,900
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	7,600.00	2.80	21,000

PESO TOTAL : 77,900.00 KG
77.90 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - TANGAY BAJO MOCHICA (OBRA)	PAVIMENTO	4.00	60.00	70.00	0.07	0.06
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.07	0.06

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.13 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.13 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/	150.00	S/		
NUMERO DE VIAJES IDA	21.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	25.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/		4,225.00

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - TANGAY BAJO MOCHICA (OBRA)	PAVIMENTO	4.00	60.00	70.00	0.07	0.06
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.07	0.06

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.13 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.13 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/	150.00	S/		
NUMERO DE VIAJES IDA	162.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	166.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/		28,054.00

COSTO DE TRANSP.MAT.(TN) 11.29 SOLES/TON

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

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL						
DATOS						
Tipo de Vehículo para movilizar	Camion					
Costo diario del vehículo, incluye combustible + chofer	S/. 600.00					
Capacidad del vehículo	6.00 Tn					
Costo diario del peon	S/. 134.32					
Numero de peones	2.00					
DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN		
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	3.00	1050.00	Movilización en camioneta		
MAQUINA SOLDADORA	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion		
BALDE DE PRUEBA TAPÓN ABRAZADERA Y ACCESORIOS	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion		
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion		
ESTACION TOTAL / INCLUYE TRIPODE	EQ.	1.00	35.00	Movilización en camion		
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQ.	1.00	160.00	Movilización en camion		
HERRAMIENTAS MANUALES	HERR.	1.00	250.00	Movilización en camion		
OTROS	HERR.	1.00	2000.00	Movilización en camion		
PESTO TOTAL A MOVILIZAR :			3,525.00 KG			
			3.53 TN			
DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - TANGAY BAJO MOCHICA (OBRA)	PAVIMENTO	7.10	60.00	70.00	0.12	0.10
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.12	0.10
Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.22 Hrs.					
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.					
Tiempo total requerido	1.22 Hrs.					
Número de viajes requeridos (ida)	1.00					
Ida y vuelta	2.00					
Numero de viajes según Cap. Vehículo	2.00					
Cantidad de horas requeridas	2.44 Hrs.					
Cantidad de días requeridas	1.00 Día					
DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL		
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	2	Dias	S/. 600.00	S/. 1,200.00		
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	4	Peones / Dias	S/. 134.32	S/. 537.28		
COSTO TOTAL =				S/. 1,737.28		

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

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

alternativas que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra.

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

4.4.1.8 Presupuesto de Mitigación de Impacto Ambiental

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

4.4.1.9 Presupuesto de Obras de Mantenimiento y Rehabilitación

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



Lozano Herrera, D.
ARQUITECTO
C.A.P. M.

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

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

correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría (numeral 6.2 literal b). (Gastos Generales en el rubro de exámenes médicos)"

- ✓ Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo. (numeral 6.2 literal j), asimismo incluir un profesional de la salud para que se haga cargo de esa evaluación y registro.

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

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

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

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

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



Lozano Herrera Dn,
ARQUITECTO
CAP. M°

4.4.5 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA

4.4.5.1 Costo Directo

"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° 531160						
FECHA: 30/09/2021		DURACION: 4.00		MESES		
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES	Glb	1.00	25,559.96	25,559.96	25,559.96
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					34,015.39
	Movilización y Desmovilización de Maquinas, Equipos y Herramientas	Glb	1.00	1,737.28	1,737.28	
	Flete y Transporte de Materiales	Ton	2,859.00	11.29	32,278.11	
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES					1,443.00
	Trazo, Niveles y Replanteo durante el Proceso	M2	780.00	1.85	1,443.00	
4.00	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					48,358.83
	Excavacion de Terreno para Alcanzar Nivel de Sub Rasante	M3	1,053.00	6.00	6,318.00	
	Relleno Compactado c/equipo, material propio	M3	975.00	35.49	34,602.75	
	Nivelacion, Refine y Compactacion de Terreno	M2	780.00	5.79	4,516.20	
	Eliminacion de Material de Excavación c/retroex	M3	78.00	37.46	2,921.88	
5.00	EJECUCION DE UNIDADES					1,277,645.71
5.01	UNIDAD RC					
	Unidad RC22	m2	150.48	4,058.74	610,759.20	
	Unidad RC7	m2	75.24	2,568.69	193,268.24	
5.02	UNIDAD UC					
	Unidad UC28	m2	111.24	3,395.87	377,756.58	
5.03	UNIDAD Y					
	Unidad Y.1	m2	41.00	2,338.09	95,861.69	
6.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					451,975.59
	Escalera UA	Und	1.00	169,952.43	169,952.43	
	Portada	Und	1.00	52,514.53	52,514.53	
	Rampa E.2 x ml	Ml	14.40	815.95	11,749.68	
	Modulo Patio G	m2	223.86	137.88	30,865.82	
	Cisterna 01	Und	1.00	61,541.66	61,541.66	
	Cerco Perimetrico - C120	Ml	125.12	1,001.85	125,351.47	
7.00	OBRAS EXTERIORES					51,548.22
	Pisos y pavimentos exterior					
	Otros pavimentos	M2	68.89	53.66	3,696.64	
	Sistema de Agua , Desague					
	Redes de Conexión de agua exterior incluye conexión a red publica	Ml	50.00	65.00	3,250.00	
	Redes de Conexión de Desague Exterior, tuberías accesorios, conexiones.	Ml	50.00	85.00	4,250.00	
	Sistema de Drenaje					
	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	Ml	85.00	211.20	17,952.00	
	Sistema Electrico Exterior					
	Redes de Conexión y/o Cableado Electrico Exterior	Ml	90.00	20.00	1,800.00	
	Redes de Conexión y/o Cableado de Comunicaciones	Ml	90.00	20.00	1,800.00	
	Iluminacion Exterior Incluye Poste y Luminaria	Und	2.00	2,000.00	4,000.00	
8.00	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA					10,000.49
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Und	1.00	10,000.49	10,000.49	
9.00	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					2,488.20
	Riego permanente en zona de trabajo	M2	780.00	0.79	616.20	
	Limpieza permanente en zona de trabajo	M2	780.00	2.40	1,872.00	
COSTO DIRECTO						1,903,035.39

Lozano Herrera Dg
 ARQUITECTO
 C.A.P. M°

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

4.4.5.2 Gastos Generales de Obra

GASTOS GENERALES DE OBRA								
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160								
FECHA: 30/09/2021						C.D.	1,903,035.39	SOLES
						DURACION:	4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							210,093.50
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							145,400.00
	Residente de obra	Mes	4.00	1.00	1.00	12,000.00	48,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	4.00	1.00	0.10	8,000.00	3,200.00	
	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	0.10	8,000.00	3,200.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	4.00	1.00	0.10	8,000.00	3,200.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	4.00	1.00	0.10	8,000.00	3,200.00	
	Especialista en seguridad y salud ocupacional	Mes	4.00	1.00	1.00	7,000.00	28,000.00	
	Topografo	Mes	4.00	1.00	0.70	4,500.00	12,600.00	
	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	
	Enfermeros	Mes	4.00	1.00	0.10	2,500.00	1,000.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							21,160.00
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	4.00	1.00	0.70	4,500.00	12,600.00	
	Grupo electrogeno	Mes	4.00	1.00	1.00	200.00	800.00	
	Equipo de Topografia	Mes	4.00	1.00	0.70	1,200.00	3,360.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	4.00	1.00	1.00	750.00	3,000.00	
	Impresora Multifuncional	Mes	4.00	1.00	1.00	350.00	1,400.00	
1.03	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							3,748.00
	Ulleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	4.00	1.00		450.00	1,800.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	4.00	1.00		487.00	1,948.00	
1.04	SERVICIOS							3,200.00
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	4.00	1.00		300.00	1,200.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	4.00	1.00		500.00	2,000.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							7,860.00
	Gastos de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	1,500.00	300.00	
	Alquiler de sede central	Mes	4.00	1.00	0.05	8,000.00	1,600.00	
	Gerente	Mes	4.00	1.00	0.05	15,000.00	3,000.00	
	Ing. Coordinador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00	
	Administrador	Mes	4.00	1.00	0.05	5,000.00	1,000.00	
	Contador	Mes	4.00	1.00	0.05	3,000.00	600.00	
	Secretaria	Mes	4.00	1.00	0.05	1,800.00	360.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							28,725.50
	EPSPS OBREROS							
	Cascos	Und.		40.00		12.00	480.00	
	Guante de Cuero	Und.		40.00		15.00	600.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		40.00		9.00	360.00	
	Botas de Seguridad	Und.		40.00		28.00	1,120.00	
	Uniformes	Und.		40.00		60.00	2,400.00	
	Tapon de oido	Und.		40.00		5.00	200.00	
	Arnes de Seguridad	Und.		2.00		250.00	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	
	Termómetro Digital tipo pistola	Und.		2.00	1.00	350.00	700.00	
	Botiquin implementado.	Und.	2.00			358.00	716.00	
	EPSPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.		11.00		25.50	280.50	
	Tapon de oido con Crejeras	Und.		11.00		15.00	165.00	
	Lentes de Seguridad	Und.		11.00		9.00	99.00	
	Botas de Seguridad	Und.		11.00		150.00	1,650.00	
	Uniformes	Und.		11.00		60.00	660.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Und.		51.00		130.00	6,630.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.		51.00		50.00	2,550.00	
	IMPLEMENTO DE BIO SEGURIDAD LABORAL							
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	4.00	11.00	1.00	15.00	660.00	
	Respirador Media Cara para personal Técnico (Incl. filtros)	Und.	1.00	11.00	1.00	155.00	1,705.00	
	Kit de Lavamano portátil	Und.		1.00	1.00	400.00	400.00	

Página 1


Lazaro Herrera Dn,
ARQUITECTO
GAP. 88°

"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° 531160								
						C.D	1,903,035.39	SOLES
						DURACION:	4.00	MESES
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO MESES	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
2.00	GASTOS GENERALES FIJOS							83,476.53
2.01	GASTOS PARA RECEPCION DE OBRA							5,950.00
	Residente de obra	Mes	1.00	1.00	0.25	12,000.00	3,000.00	
	Guardianes	Mes	1.00	2.00	1.00	1,250.00	2,500.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Mes	0.10	1.00	1.00	4,500.00	450.00	
2.02	GASTOS DE LIQUIDACION							17,900.00
	Residente de obra	Mes	2.00	1.00	0.25	12,000.00	6,000.00	
	Especialista en liquidaciones	Mes	2.00	1.00	0.50	10,000.00	10,000.00	
	Ulleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	2.00	1.00		450.00	900.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	2.00	1.00		500.00	1,000.00	
2.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							6,300.00
	Diseño de Mezclas fc = 210 kg/cm2	Glb	1.00	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	1.00	1.00	1.00	2,000.00	2,000.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	1.00	1,800.00	1,800.00	
	Pruebas hidráulicas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Pruebas electricas	Glb	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
2.04	SERVICIOS							5,000.00
	Pagos de licencias y otros.	Glb	1.00			5,000.00	5,000.00	
2.05	GASTOS FINANCIEROS							48,326.53
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		2,816,552.57	13,519.45	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		716,310.62	10,744.66	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		716,310.62	3,581.55	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		716,310.62	3,581.55	
	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.10%	1.00		2,816,552.57	2,816.55	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.10%	1.00		2,816,552.57	2,816.55	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.20%	1.00		2,816,552.57	5,633.11	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		2,816,552.57	5,633.11	
§ GENERALES DE OBRA								293,570.03

4.4.5.3 Presupuesto de Obra

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA	S/. 1,903,035.39
	SUB TOTAL	S/. 1,903,035.39
2.00	GASTOS GENERALES	15.43% S/. 293,570.03
3.00	UTILIDAD	10.00% S/. 190,303.54
4.00	I.G.V	18.00% S/. 429,643.61
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA		S/. 2,816,552.57

4.4.6 COSTO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

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


3
COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO							
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	N° Ambientes	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.
AMBIENTES PEDAGOGICOS	NIVEL PRIMARIA						55,118.03
	AULAS 1° - 2°		UND	1			8,405.76
	SP-05	Silla Metal Polipropileno para 1° y 2° Primaria	UND		15.00	107.44	1,611.60
	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		15.00	205.73	3,085.95
	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 utiles escolares	UND		3.00	569.62	1,708.86
	AULAS 3° - 6°		UND	2			15,605.16
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		30.00	124.19	3,725.70
	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		30.00	205.73	6,171.90
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		2.00	602.97	1,205.94
	ARM-04	Armario de metal	UND		4.00	596.44	2,385.76
	EST-2	Estante para utiles escolares	UND		3.00	569.62	1,708.86
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		UND	1			5,210.66
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		15.00	124.19	1,862.85
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	UND		15.00	129.66	1,944.90
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44
	BIBLIOTECA		UND	1			12,020.45
	SP-06	Silla Metal Polipropileno para 3° y 6° Primaria	UND		18.00	124.19	2,235.42
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	203.50	203.50
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND		1.00	602.97	602.97
	MCL-P	Mesa para Laptop Primaria	UND		2.00	388.98	777.96
	MB-P	Mesas Metal Polipropileno Biblioteca Primaria	UND		4.00	401.37	1,605.48
	ARM-04	Armario de metal	UND		1.00	596.44	596.44
	EST-03	Estante para libros	UND		4.00	623.74	2,494.96
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND		4.00	875.93	3,503.72

Lozano Herrera Dg
ARQUITECTO
CAP. N°

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

		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	
COMPLEMENTARIOS ADMINISTRACIÓN	SECRETARÍA/DIRECCION		UND	1			3,859.08	
	SG-01	Silla Giratoria	UND			2.00	407.71	815.42
	SP-02	Sillas apilables	UND			6.00	146.66	879.96
	ARCH-01	Archivador metálico	UND			4.00	254.24	1,016.96
	ESC-02	Escritorio Administrativo	UND			2.00	573.37	1,146.74
	COCINA		UND	1			875.93	
	ESR-01	Estante de angulo ranurado	UND			1.00	875.93	875.93
	COSTO TOTAL DE MOBILIARIO							



Lozano Herrera Dn
ARQUITECTO
CAP. M

Lozano Herrera Dña.
ARQUITECTO
CAP. N°

IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO								
TIPO DE AMBIENTE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANT.	CANT.	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO MERCADO
NIVEL PRIMARIA								67,454.48
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	
	BIBLIOTECA		UND	1			8,954.55	
	PC-01	Computadora PC	UND		3.00	2,984.85	8,954.55	
	SUM/TALLER CREATIVO		UND	1			3,289.20	
	LAP-01	Computadora Portatil - Laptop	UND		1.00	2,256.99	2,256.99	
	PAR-02	Parlantes	UND		1.00	787.29	787.29	
	EC-01	Ecran	UND		1.00	160.17	160.17	
	RK-01	Rack para Proyector Multimedia	UND		1.00	84.75	84.75	
ADMINISTRATIVOS	SECRETARÍA/ESPERA		UND	1			5,969.70	
	PC-01	Computadora PC	UND		2.00	2,984.85	5,969.70	
COMPLEMENTARIOS	COCINA		UND	1			7,711.00	
	MIC-01	Microondas	UND		1.00	495.00	495.00	
	COC-01	Cocina	UND		1.00	2,014.00	2,014.00	
	REFR-01	Refrigeradora	UND		1.00	5,202.00	5,202.00	
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO								67,454.48

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

PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO			
ITEM	DESCRIPCION		SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (Incl. IGV)		S/. 144,635.56
	SUB TOTAL		S/. 144,635.56
2.00	Costo de Transporte y embalaje (Incl. IGV)	5.00%	S/. 7,231.78
3.00	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Incl. IGV)	6.00%	S/. 8,678.13
4.00	Utilidad (Incl. IGV)	5.00%	S/. 7,231.78
PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO			S/. 167,777.25

4.4.7 COSTO POR LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El costo por la elaboración del Expediente Técnico asciende a la suma de S/. 110,396.93 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



Lozano Herrera D^o
ARQUIT-CTO
CAP. M^a

"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° 531160								
FECHA: 30/09/2021					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.							42,500.00
	Jefe de proyecto	Mes	1.00	1.00	2.00	11,000.00	22,000.00	
	Especialista en estructuras	Mes	1.00	0.30	2.00	9,000.00	5,400.00	
	Especialista en costos y presupuestos	Mes	1.00	0.25	2.00	8,000.00	4,000.00	
	Especialista en arquitectura	Mes	1.00	0.35	2.00	9,000.00	6,300.00	
	Especialista en instalaciones sanitarias	Mes	1.00	0.15	2.00	8,000.00	2,400.00	
	Especialista en instalaciones electricas	Mes	1.00	0.15	2.00	8,000.00	2,400.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							3,000.00
	Dibujante CAD	Mes	1.00	0.50	2.00	3,000.00	3,000.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							11,000.00
	Estudio de Suelos, capacidad portante	Glb.	1.00	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle	Glb.	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							5,000.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							1,700.00
	Ulleria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Mes	1.00	1.00	2.00	450.00	900.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Mes	1.00	1.00	2.00	400.00	800.00	
6.00	SERVICIOS							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	4,500.00	4,500.00	
	Alquiler de equipos de computo	Mes	1.00	2.00	2.00	750.00	3,000.00	
	Alquiler de impresoras	Mes	1.00	1.00	2.00	350.00	700.00	
	Servicio de Agua	Mes	1.00	1.00	2.00	120.00	240.00	
	Servicio de Electricidad	Mes	1.00	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Servicio de comunicaciones (Telefonia e Internet) para reporte de avances de ejecucion diaria.	Mes	1.00	1.00	2.00	280.00	560.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Mes	1.00	1.00	2.00	1,500.00	3,000.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							777.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	77,700.00	310.80	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	77,700.00	466.20	
	GASTOS GENERALES VARIABLES							1,585.25
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	42,500.00	680.00	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	42,500.00	680.00	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	42,500.00	225.25	
	Costos Financieros							439.31
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.10%	1.00	1.00	109,826.70	109.83	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.30%	1.00	1.00	109,826.70	329.48	
8.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							2,310.00
	Exámenes Medicos	Und.	7.00	1.00	1.00	130.00	910.00	
	Exámenes de Prueba Rápida para Descarte de COVID-19	Und.	7.00	1.00	1.00	80.00	560.00	
	Epps.	Und.	7.00	1.00	1.00	120.00	840.00	
9.00	Implemento de Bio Seguridad Laboral							2,240.00
	Insumos de limpieza y desinfección	Glb	1.00	1.00	1.00	350.00	350.00	
	Alcohol en Gel	Und.	7.00	1.00	2.00	15.00	210.00	
	Mascarilla Quirurgica	Und.	7.00	12.00	2.00	10.00	1,680.00	
COSTO TOTAL DIRECTO							S/.	85,051.56
UTILIDAD						10%	S/.	8,505.16
IGV						18%	S/.	16,840.21
TOTAL DE PRESUPUESTO							S/.	110,396.93

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

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/. 3,094,726.75 e incluye los impuestos de ley. A continuación, un resumen de los costos.

RESUMEN TOTAL			
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico		110,396.93
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra		2,816,552.57
3	Valor Referencial de Equipamiento y Mobiliario		167,777.25
PRESUPUESTO TOTAL			3,094,726.75

4.4.9 PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA

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

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	60	DÍAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	120	DÍAS CALENDARIOS
3	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	30	DÍAS CALENDARIOS
4	SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA	210	DÍAS CALENDARIOS
* El plazo de Equipamiento y Mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecucion de la obra			


Lozano-Herrera D.
ARQUITECTO
C.A.P. M.



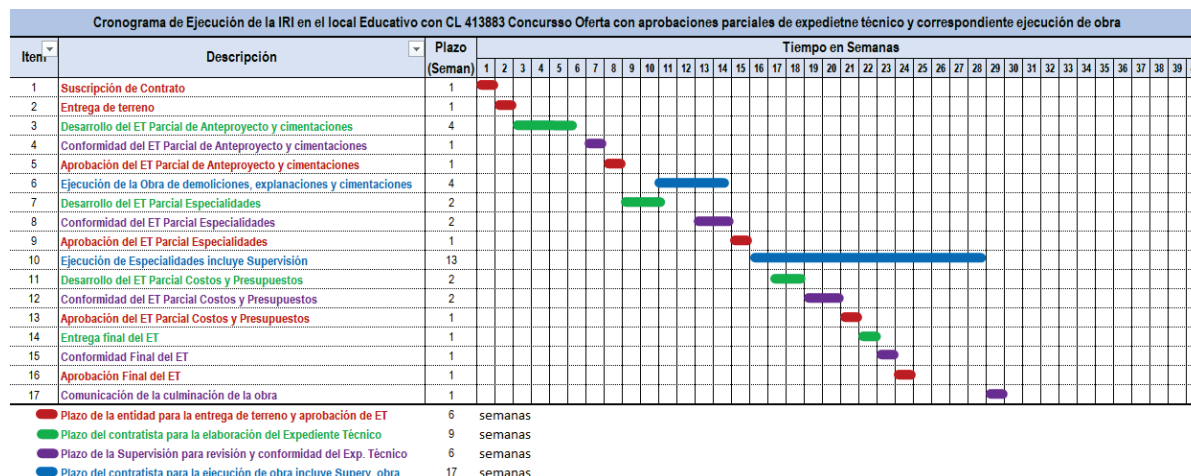
El proyecto ha sido programado para ejecutarse considerando Aprobaciones Parciales del Expediente Técnico de acuerdo con lo señalado en el Art. 23 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios emitido con Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, donde se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



4.4.10 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO

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

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


 Lozano Herrera M.
 ARQUITECTO
 CAP. M.



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 1

DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS EN PARTIDAS ESPECIFICAS



Ing. CIP ALVARO BRENDEZ ACHONG SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148209



1.0 OBRAS PROVISIONALES

2.0 MOVILIZACIONES Y FLETE

3.0 TRABAJOS PRELIMINARES

4.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS



Ing. C. ALVARO MENDOZA TORRES
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148200



Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 162 CL 531160
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVA CHIMBOTE

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	150.00
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGÜE	glb	1.00
01.08	SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1.00
01.09	CISTERNA PROVISIONAL P/AGUA CONSTRUCCION DE ALBAÑILERIA (4 M3)	und	1.00
01.10	INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	glb	1.00
02	MOVILIZACIONES Y FLETE		
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	2,859.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	780.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1,053.00
04.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	975.00
04.03	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO	m2	780.00
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN C/RETROEX	m3	78.00


Ing. Ciro Alvarado Brenes
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145209



5.0 EJECUCION DE UNIDADES



Ing. CARLOS ALBERTO BRENES ACUÑA SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145209



5.1 UNIDAD RC22

UNIDAD RC7



Ing. Ciro Alvarado Mendez / ROYAL SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148298



PERÚ

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

S I U

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 143 MBR RC22
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	217
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	182
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	74
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	106
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	101
	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	101
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	4
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	175
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	6
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	31
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	67
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,005
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	57
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	20
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	3,335
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	64
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	274
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREENCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	16
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	4
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	566
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	13
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	84
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	37
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	204
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	204
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6,233
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	45
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	314
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,133
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	23
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	156
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,537
01.03.11	LOSA ALIGERADA h=0.20 m		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	10
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	112
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	546
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	856
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
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	45
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	395
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	43
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	96
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	25
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF- INTERIOR, RF 120 (TB-02)	m2	16
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	25
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	6
02.01.07	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH- INTERIOR (TB-05)	m2	2
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	0


Ing. CESAR ALBAÑEZ ANDRÉS AGUIRRE SANTIN
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 143 MBR RC22
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	8
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA C:A 1:5	m2	3
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	371
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	5
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	12
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	2
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	3
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	31
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	22
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	8
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	164
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	13
02.03	CIELORRASOS		
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-1)	m2	9
02.03.03	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL (FCR-2)	m2	4
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	10
02.03.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	5
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	1
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	8
02.04.03	PISO DE MACHIHEMBRO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	15
02.04.05	PISO DE LOSETA VENECIANA 30 x 30 cm, VERDE CLARO (PS-4)	m2	14
02.04.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	107
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	64
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	5
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm2, h=0.10 m	m2	1
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	11
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	4
02.05.02	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	7
02.05.05	ZOCALO DE CERAMICO DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-5)	m2	3
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	81
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	14
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	und	3
02.07.02	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION.	und	1
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	und	1
02.07.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1
02.07.09	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-10)	und	1
02.07.11	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E	und	2
02.07.12	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.45 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E	und	1
02.07.14	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.388 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES.	und	3
02.07.15	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.425 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES.	und	1
02.07.23	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	4
02.07.24	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70 cm, INCLUYE ACCES. E	m	1
02.07.25	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 200 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	2
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE	und	2
02.08.10	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E	und	8
02.08.11	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E	und	1
02.08.12	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E	und	9
02.08.13	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE	und	2
02.08.17	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E	und	5
02.08.19	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑO, CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 1.225x0.50 m (V-08) SIERRA	und	9
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	3
02.08.24	REJILLA DE ALUMINIO CON MALLA DE NYLON COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	2
02.08.26	REJILLA DE ALUMINIO CON MALLA DE NYLON COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-02)	und	12
02.08.27	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.85 m (R-02)	und	2
02.08.29	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.50x1.225 m (R-03)	und	1
02.08.33	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-1)	m	71
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	44
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	3
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	1
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	1
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	1



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 143 MBR RC22
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.08.41	CANTONERA DE ALUMINIO 0.05X0.028 E=1/16" EN PASOS DE ESCALERA	m	1
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	3
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	330
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	153
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	37
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	457
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	185
02.11	VARIOS		
02.11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	3
02.11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	6
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	128
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	24
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
03.01.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE C/ESCURRIDERA DE 21"x54" DOBLE POZA C/GRIFERIA CROMADA	und	1
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
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	4
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	4
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	5
03.02.03	VALVULAS Y LLAVES		
03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1
03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1
03.02.04	VARIOS		
03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	2
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	1
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	41
03.04	SISTEMA DE DESAGUE		
03.04.01	SALIDAS DE DESAGÜE		
03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	4
03.04.02	REDES DE DERIVACION		
03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	11
03.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 3" RED INTERIOR	m	12
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	7
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	31
03.04.03	ACCESORIO DE REDES		
03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1
03.04.03.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 3"	und	2
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	2
03.04.04	VARIOS		
03.04.04.01	PASE TUB. SCH-40 Ø4" (L=0.30M)	und	2
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	15
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	15
04.01.04	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	4
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	5
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	2
04.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	3
04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	1
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	4
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	15
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	3
04.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA ESTABILIZADO	pto	21
04.03.04	SALIDA PARA LLAVE TERMICA DE SEGURIDAD P/ EQUIPO DE VIDEO	und	3
04.04	SALIDAS DE COMUNICACIÓN Y ESPECIALES		


Ing. CESAR ALVARADO GARCIA
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148209



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 143 MBR RC22
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.04.01	SALIDA PARA TV	pto	3
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	3
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	3
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1
04.04.06	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	1
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	354
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	142
04.05.03	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm	m	10
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	45
04.05.10	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 50 mm C/ALAMBRE GUIA	m	15
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	8
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	4
04.06.03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150x150x100 mm	und	2
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	4
04.06.06	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 300x300x100 mm	und	2
04.06.07	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 450x450x120 mm	und	1
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm ²	m	626
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm ²	m	356
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-A.1.2	und	1
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	21
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORESCENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO,	und	6
04.10.05	ARTEFACTO HERMETICA P/ COLGAR, C/ 2 LAM. FLUORESCENTES DE 36W, ALTO F. P. SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W.,	und	2
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y	und	9
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	82


Ing. Ciro Alvarado Mendez
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148268



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 162 MBR RC7
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE CON MAQUINARIA	m2	76.81
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	102.14
01.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	70.96
01.01.04	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	71.94
01.01.05	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	58.54
01.01.06	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	36.20
01.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	36.20
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	1.79
01.02.02	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	55.32
01.02.03	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	1.85
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	25.28
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	24.90
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,262.75
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.52
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	27.60
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	601.27
01.03.03	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.03.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.16
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	42.18
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	97.38
01.03.04	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREANCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.04.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	8.22
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	1.28
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	358.22
01.03.05	GRADAS		
01.03.05.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.77
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	7.46
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	49.30
01.03.06	COLUMNAS		
01.03.06.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.48
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	61.21
01.03.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	90.62
01.03.06.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,521.56
01.03.07	VIGAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.24
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	146.60
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,122.11
01.03.08	LOSA MACIZA		
01.03.08.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	11.88
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	79.20
01.03.08.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	847.03
01.03.09	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO		
01.03.09.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.08
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	15.85


Ing. CESAR ALVARADO MENDEZ SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148209



PERÚ

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

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 162 MBR RC7
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, fy=4200 Kg/cm2	Kg	78.66
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	38.89
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	3.46
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	9.33
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	8.12
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	74.84
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	25.80
02.02.03	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	20.14
02.02.04	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	36.02
02.02.05	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	20.19
02.02.06	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	47.54
02.02.07	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	94.77
02.02.08	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	22.75
02.02.09	BRUÑA 1 cm	m	24.10
02.03	CIELORRASOS		
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO (FCR-1)	m2	48.23
02.03.02	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL (FCR-2)	m2	13.80
02.03.03	SOLAQUEADO CON BROCHA EN DE TECHO (SC-2)	m2	9.66
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	PISO DE MACHIHEMBADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	43.82
02.04.02	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5 cm. (PS-6)	m2	2.21
02.04.03	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	12.42
02.04.04	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	1.41
02.04.05	VEREDA DE CONCRETO f _c =175 Kg/cm2, h=0.10 m	m2	8.45
02.04.06	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	35.70
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm, C/ RODÓN 1CM (Z-2)	m	25.95
02.05.02	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	15.90
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	74.05
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.35 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-01)	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	1.00
02.08.02	VENTANA FIJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	3.00
02.08.03	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR LADO DERECHO FIJO IZQUIERDO, DE CRISTAL DE 6mm DOBLE, CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-04) SIERRA	und	5.00
02.08.04	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO	und	13.00


Ing. Civil
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



PERÚ

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

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
 Subpresupuesto 162 MBR RC7
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
	0.45x0.70 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-07) SIERRA		
02.08.05	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	2.08
02.08.06	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	6.60
02.08.07	ESCALERA DE GATO	m	1.54
02.09	PINTURA		
02.09.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	66.93
02.09.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	15.31
02.09.03	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	77.97
02.09.04	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	29.57
02.10	VARIOS		
02.10.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.2m x 1.2 m C/ PORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	1.00
02.10.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	2.00
02.10.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	32.10
02.10.04	JUNTAS VERTICALES	m	15.10
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.01.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	8.20
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	8.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.03	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	2.00
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	1.00
04.02.03	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	3.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	1.00
04.03.03	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
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	73.85
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	33.34
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	1.00
04.06.02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x100x50 mm	und	1.00
04.06.03	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-80 2.5 mm2	m	102.83
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	28.34
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-B	und	1.00
04.09	ARTEFACTOS		
04.09.01	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	6.00
04.09.02	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P.,	und	2.00


 Ing. CESAR ALVARO MENDEZ ACUÑA SMITH
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 145209



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 162 MBR RC7
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
	C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)		
04.09.03	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	2.00
04.10	VARIOS		
04.10.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	20.00


Ing. C.R. ALEJOS-MENDOZA/RODRIGO SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 146299



5.2 UNIDAD UC.28


Ing. Ciro Alvarado Mendez
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148298



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 088 MBR RC28
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	219.11
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	109.72
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	47.69
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	77.46
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	167.56
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	167.56
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	8.35
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	156.24
01.02.05	BASE DE CONCRETO h = 0.10 m	m2	3.93
01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.72
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	83.04
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	801.63
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	56.25
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	11.52
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,816.65
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	9.79
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	67.70
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	171.62
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAÑCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.07
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	9.14
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	492.53
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	5.99
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	15.88
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	98.58
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	37.53
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	204.82
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	204.66
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	6,233.94
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	33.36
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	235.89
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	4,133.38
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.26
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	95.04
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,537.00
01.03.11	LOSA ALIGERADA h=0.20 m		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	10.35
01.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	112.23
01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	546.69
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	858.00
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	4.32
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	45.07
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	399.12
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	3.83
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	196.12
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF (TB-01)	m2	3.17
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	28.71
02.01.06	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF+FIBROCEMENTO EXT. LATERAL (TB-04)	m2	1.74
02.01.07	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH- INTERIOR (TB-05)	m2	24.43
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	0.91
02.01.09	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR LATERAL (TB-07)	m2	7.79


Ing. CESAR ALBERTO HERNANDEZ ACUÑA SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148268



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 088 MBR RC28
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.01.11	REFUERZOS DE MADERA EN TABIQUES	p2	124.00
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	308.37
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5	m2	69.23
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	62.81
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO e = 4 mm (RB)	m2	28.32
02.02.07	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PI)	m2	15.22
02.02.08	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	62.01
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	156.94
02.02.11	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	217.40
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	109.77
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	126.42
02.03	CIELORRASOS		
02.03.03	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL (FCR-2)	m2	1.26
02.03.04	CIELORRASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO NATURAL+LANA DE VIDRIO, SIERRA (FCR-2)	m2	114.23
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.01	CONTRAPISO 35mm, C:A 1:6	m2	21.15
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	44.48
02.04.03	PISO DE MACHICHEBRADO DE MADERA 60/100 X 7.5CM SOBRE BASTIDORES (PS-2)	m2	45.72
02.04.06	PISO DE CERAMICO DE 45 x 45 cm (PS-5)	m2	23.52
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-6)	m2	70.21
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m2	25.00
02.04.10	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm2, h=0.10 m	m2	13.34
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	26.78
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO C/ PINTURA POLIURETANO ALIFÁTICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	55.32
02.05.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	77.77
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	83.62
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA DE RELLENO TIPO SAUERLAND TUBULAR ENCHAPADA C/ FORMICA 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.06	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.00x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-05)	und	3.00
02.07.12	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.00x0.45 m, TAPACANTO DE 3mm de PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (CL-02)	und	1.00
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.01	PUERTA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 0.90x2.10 m, PUENTE DE ALUMINIO A EJE A 1.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	1.00
02.08.08	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE ALUMINIO 0.90x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-01)	und	3.00
02.08.09	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR VIDRIO FIJO INFERIOR CRISTAL DE 6mm DE ALUMINIO 0.825x2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-02)	und	4.00
02.08.10	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.90x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) COSTA	und	2.00
02.08.12	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERÍA DE ALUMINIO 0.825x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-04) COSTA	und	4.00
02.08.23	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	14.00
02.08.25	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-02)	und	8.00
02.08.27	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.85 m (R-02')	und	6.00
02.08.33	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-1)	m	25.50
02.08.34	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO DE SOPORTE DE REJILLA (T-2)	m	18.20
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	1.55
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	1.80
02.08.38	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	13.20
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	11.60
02.08.44	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	2.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	252.70
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m2	119.84
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	61.37
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	160.44
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MUROS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	265.30
02.11	VARIOS		
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	116.86
02.11.04	JUNTAS VERTICALES	m	40.80


Ing. CÉSAR ALBERTO BARRERA ZACARIAS SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 088 MBR RC28
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.11.05	GARGOLA DE CONCRETO	und	2.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA		
03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	29.80
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	14.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	12.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.05	SALIDA PARA BRAQUETE CON TAPA CIEGA	pto	2.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	8.00
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	4.00
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	4.00
04.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
04.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	10.00
04.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA C/ TAPA HERMETICA	pto	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	2.00
04.04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	2.00
04.04.03	SALIDA PARA VIDEO	pto	3.00
04.04.04	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	6.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	216.36
04.05.02	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm C/ALAMBRE GUIA	m	50.72
04.05.03	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm	m	4.55
04.05.04	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 25 mm C/ALAMBRE GUIA	m	9.10
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	3.00
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	4.00
04.06.04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200x200x100 mm	und	2.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	406.68
04.07.02	CABLE LSOH-80 4.0 mm2	m	192.14
04.08	TABLEROS ELECTRICOS		
04.08.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-A.1.2	und	1.00
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.01	ARTEFACTO P/ADOSAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES DE 36W, ALTO F.P. CON REJILLA MET. SIMILAR AL RAS 3x36W. (LA-01)	und	8.00
04.10.02	ARTEFACTO P/COLGAR, C/TRES LAM. FLUORESCENTES 36W, ALTO F.P., CON REJILLA MET. SIMILAR A RAS 3X36W (LC-01)	und	8.00
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	6.00
04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	6.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	8.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	59.00


Ing. CESAR AUGUSTO BERNAL / INGENIERO EN TI
REG. CPN
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148208



5.3UNIDAD Y.1



Ing. CES. ALVARO MENDEZ ACOSTA SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299



PERÚ

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

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 063 MBR Y.1
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	64.34
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	48.20
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	10.88
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	37.08
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	22.48
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	22.48
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	7.86
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	29.57
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	30.60
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	1.81
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	23.36
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	121.01
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	4.05
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	8.86
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	121.43
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	7.73
01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	39.65
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	49.30
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,070.77
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	6.28
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	43.49
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	432.22
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/ PLSTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.98
01.03.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	24.43
01.03.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	106.55
02	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	27.31
02.01.08	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	0.91


Ing. C.E. ALBAÑEZ-MENDOZA
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



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


Ing. Ciro Alejandro Benítez Acuña Smith
REG. CIPM
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145209



03.02.02

REDES DE DISTRIBUCION

03.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" P/INTERIORES	m	5.09
03.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø3/4" P/INTERIORES	m	7.54
03.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø1" P/INTERIORES	m	1.15
03.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	13.78

03.02.03

VALVULAS Y LLAVES

03.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	3.00
-------------	--	-----	------

03.02.04

VARIOS

03.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	3.00
03.02.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø2" (L=0.30M)	und	2.00

03.03

SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA

03.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	16.00
----------	----------------------------------	---	-------

03.04

SISTEMA DE DESAGUE

03.04.01

SALIDAS DE DESAGÜE

03.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 2"	pto	2.00
03.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC CP Ø 4"	pto	4.00
03.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC CP Ø 2"	pto	6.00

03.04.02

REDES DE DERIVACION

03.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	4.62
03.04.02.03	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	10.13
03.04.02.04	VENTILACION CON TUBERIA PVC - CP Ø 2"	m	4.68
03.04.02.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	19.43

03.04.03

ACCESORIO DE REDES

03.04.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.04.03.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00
03.04.03.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	2.00
03.04.03.07	SALIDA EN TECHO DE VENTILACION EN PVC CP Ø 3"	und	1.00

03.04.04

VARIOS

03.04.04.02	PASE TUB. SCH-40 Ø6" (L=0.30M)	und	2.00
-------------	--------------------------------	-----	------

04

INSTALACIONES ELECTRICAS

04.01

SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED

04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	3.00
04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	1.00
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ CON TAPA CIEGA	pto	1.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	1.00

04.02

SALIDAS PARA INTERRUPTORES

04.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3.00
----------	---	-----	------

04.05

CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS

04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	18.81
----------	-------------------------------	---	-------

04.07

CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA

04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm2	m	33.71
----------	-----------------------	---	-------

04.08

TABLEROS ELECTRICOS

04.08.14	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-X	und	1.00
----------	------------------------------	-----	------

04.10

ARTEFACTOS

04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	1.00
----------	--	-----	------

04.10.04	ARTEFACTO HERMETICO P/COLGAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 2x36W. (LC-02)	und	1.00
----------	---	-----	------

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	2.00
----------	---	-----	------

04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	1.00
----------	--	-----	------

04.10.09	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	9.00
----------	------------------------------	-----	------

COSTO DIRECTO



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

I

6.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS



ING. C.E. ALVARO BENDICZ ACURIO SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148289



6.1 ESCALERA UA

Ing. CES. ALBERTO AMENDIZABARDO SANTI
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299



PERÚ

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

S I U

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160**
 Subpresupuesto 084 **ESCALERA UA**
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	6.92
01.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	82.67
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	52.12
01.01.05	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMADO CON EQUIPO MENOR	m3	12.93
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	53.31
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	28.70
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	28.70
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO C:H 1:10 + 30% P.G. 6" MAX	m3	2.86
01.02.04	SOLADO h=10 cm, C:H 1:12	m2	47.33
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	0.70
01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	2.40
01.03.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	28.43
01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.33
01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CIMENTACION	m2	2.22
01.03.02.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	19.82
01.03.03	LOSA DE CIMENTACION		
01.03.03.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	22.97
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	21.30
01.03.03.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,788.56
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.45
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	16.34
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	113.90
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREAANCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.19
01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	0.30
01.03.06.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	70.90
01.03.07	GRADAS		
01.03.07.01	CONCRETO EN GRADAS $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1.33
01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	3.54
01.03.07.03	ACERO DE REFUERZO EN GRADAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	32.05
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.23
01.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	161.48
01.03.08.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,088.83
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^3$	m3	11.51
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	106.33
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,216.89
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	2.36
01.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA MACIZA	m2	11.82
01.03.10.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	218.02
01.03.11	LOSA ALIGERADA h=0.20 m		
01.03.11.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	3.98


 Ing. CESAR ALVARADO MENDEZ
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



01.03.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, $f_y=4200$ Kg/cm ²	Kg	366.23
01.03.11.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO $h = 0.15$ m	und	383.00
01.03.12	ESCALERA		
01.03.12.01	CONCRETO EN ESCALERA $f_c = 210$ Kg/cm ²	m ³	4.95
01.03.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA	m ²	27.33
01.03.12.03	ACERO DE REFUERZO EN ESCALERA GRADO 60, $f_y=4200$ Kg/cm ²	Kg	266.65
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.04	TARRAJEO DE FONDO DE ESCALERA CON MEZCLA C:A 1:5	m ²	21.98
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN BASE IMPERMEABLE CEMENTICIO BICOMPONENTE SUMERGIDO $e = 4$ mm (RB)	m ²	14.01
02.02.09	REVESTIMIENTO C/. CEMENTO PULIDO EN PASOS Y CONTRAPASOS DE GRADAS Y ESCALERA	m ²	38.93
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m ²	132.99
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m ²	106.33
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	98.02
02.03	CIELORRASOS		
02.03.05	CIELORRASO CON MEZCLA C:A 1:5	m ²	57.58
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.09	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO	m ²	51.47
02.04.12	BORDE DE TERRAZO LAVADO EN GRADAS	m	24.60
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m ²	46.85
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.36	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	14.20
02.08.37	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" Y TUBO REDONDO 1" C/ PASAMANOS DE 2", INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	22.36
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	6.20
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	2.62
02.08.41	CANTONERA DE ALUMINIO 0.05X0.028 E=1/16" EN PASOS DE ESCALERA	m	32.00
02.08.43	TAPA METALICA EN TECHO DE ESCALERAS INCLUYE INSTALACION	und	1.00
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m ²	82.86
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUEADOS (SC-3)	m ²	239.32
02.11	VARIOS		
02.11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	18.08
02.11.06	BANCA DE CONCRETO (BN)	m	1.75
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED		
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	7.00
04.01.06	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	3.00
04.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES		
04.02.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	2.00
04.05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS		
04.05.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICO 20 mm	m	30.60
04.06	CAJAS DE PASE		
04.06.01	CAJA PASE OCTOGINAL DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100x55 mm	und	2.00
04.07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA		
04.07.01	CABLE LSOH-80 2.5 mm ²	m	91.80
04.10	ARTEFACTOS		
04.10.03	ARTEFACTO HERMETICO P/ADOSAR, C/UNA LAM. FLUORECENTE 36W, ALTO F.P., C/DIFUSOR ACRILICO HERMETICO, SIMILAR AL MOD. GENIUS DE 1x36W (LA-02)	und	7.00
04.10.08	ALUMBRADO DE EMERGENCIA C/DOS LAMPARAS REFLECTORAS 20W TIPO ADOSADO, AUTONOMIA T=2H Y TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T	und	3.00
04.11	VARIOS		
04.11.01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	pto	5.00


Ing. CESAR ALVARADO MENDOZA
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



6.2 PORTADA



Ing. CES. ALBERTO BARRERA ACOSTA
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299



HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160**
Subpresupuesto 091 **PORTADA DE INGRESO**
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

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 Kg/cm2	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	218.09
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO f'c = 210 Kg/cm2	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	40.14
01.03.06	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMIENTOS DE MUROS		
01.03.06.01	CONCRETO EN FALSO PISO f'c = 210 Kg/cm2	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	41.57
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm2	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	1,163.72
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm3	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	161.35
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f'c = 210 Kg/cm2	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, fy=4200 Kg/cm2	Kg	115.86
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M:1:1:4 E=1.5 CM	m2	11.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	15.15
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	8.40
02.02.12	SOLAQUEO NORMAL EN COLUMNAS (SC-3)	m2	12.98
02.02.13	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	38.87
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	6.20
02.03	CIELORRASOS		
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		


Ing. Ciro Allaga-Brenda Zalcuara Smith
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269



PERÚ

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

HOJA DE METRADO

Presupuesto 1301056 MODULO BASICO DE RECONSTRUCCION - CL 531160
 Subpresupuesto 091 PORTADA DE INGRESO
 Cliente PRONIED
 Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

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


 Ing. CESAR ALVARADO ACOSTA SANTI
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 148209

6.3 RAMPA E.2



Ing. CRO ALVARADO PACHECO
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 096 RAMPAS E.2 x ML
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVA CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	3.02
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	14.40
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.48
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	39.31
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7.20
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	28.80
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.02	TARRAJE EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA C:A 1:5	m2	88.27
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA C:A 1:5	m	10.80
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	33.12
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	14.40
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.39	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/CARTELA, INCLUYE INSTALACIÓN Y ACABADO	m	23.04


Ing. CES. ALBERTO ANTONIO RODRIGUEZ SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145299



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

)

6.4 MODULO PATIO G



Ing. C. ALVARO BRENDA PACHA RAMIRO
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 146209



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 092 MODULO PATIO G
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVA CHIMBOTE

METRAJE 223.86 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	33.58
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	223.86
01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	89.54
01.02.07	CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	33.58
02	ARQUITECTURA		
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.14	BRUÑA 1 cm	m	67.16
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.04.08	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO PARA CORREDOR 5 cm (PS-06)	m2	223.86

Ing. C.E. ALFARO-BENITEZ/RODRIGO SANTI
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros UP 145299



6.5 CISTERNA 01



Ing. CES. ALBERTO BARRERA SANCHEZ
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148298



PERÚ

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

SIV

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

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 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 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 Kg/cm ²	Kg	264.68
01.03.08	COLUMNAS		
01.03.08.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 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 Kg/cm ²	Kg	1,261.63
01.03.09	VIGAS		
01.03.09.01	CONCRETO EN VIGAS C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 Kg/cm ³	m3	1.57
01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	13.45
01.03.09.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, f _y =4200 Kg/cm ²	Kg	395.88
01.03.10	LOSA MACIZA		
01.03.10.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE f _c = 210 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 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 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
02.06	COBERTURAS		


Ing. CESAR ALARIDO-DEHERY-AYUNO SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148209



PERÚ

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

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	7.84
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.40	ESCALERA DE GATO	m	6.16
02.08.45	PUERTA DE PLANCHA METALICA LAF 1/16" DE 0.80 X 2.10 m	und	1.00
02.08.46	VENTANA TIPO REJA DE TUBO CUADRA DE ACERO DE 3/4x3/4 DE 1.35 X 0.40 m	und	1.00
02.08.47	TAPA DE FIERRO DE 0.85 X 0.85 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO	und	2.00
02.08.48	TUBO DE ALUMINIO DE D=30mm , e=3mm PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNA	m	7.60
02.08.49	ESTRUCTURA DE PROTECCION DE ESCALERA DE GATOS CON PERFILES DE 1. 1/2"x1/4" Y 1.1/2"x1/4"	m	4.83
02.10	PINTURA		
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELORRASO (SC-1)	m2	15.36
02.10.04	PINTURA LATEX EN MUROS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	49.27
02.10.06	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN CARPINTERIA METALICA	m2	6.82
02.11	VARIOS		
02.11.07	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA+JEBE MICROPOROSO E=2"	m	11.80
02.11.08	JUNTA DE SELLO ELASTICO	m	33.60
02.11.09	JUNTA WATER STOP 6"	m	17.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
03.05.01	REDES DE DISTRIBUCION		
03.05.01.01	TUBERIA DE PVC C-10 DE Ø 1 1/2"	m	3.72
03.05.01.02	TUBERIA DE F°G° DE 1 1/4" x 3.0mm	m	8.04
03.05.01.03	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2" x 3.0mm	m	12.43
03.05.01.04	TUBERIA DE F°G° DE Ø 2 1/2" x 3.0mm	m	7.88
03.05.01.05	TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" x 3.0mm	m	0.55
03.05.02	ACCESORIOS HIDRAULICOS		
03.05.02.01	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"x90	und	6.00
03.05.02.02	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2"x90°	und	8.00
03.05.02.03	CODO DE Fo.Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"x90°	und	3.00
03.05.02.04	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	2.00
03.05.02.05	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.06	TEE DE Fo. Go. UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.07	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	16.00
03.05.02.08	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2"	und	2.00
03.05.02.09	UNION DE F°G° UNION ROSCADA DE 2 1/2"	und	8.00
03.05.02.10	UNION DE TRANSICION DE ACERO A PVC DE 2 1/2"	und	1.00
03.05.02.11	UNION UNIVERSAL DE 1 1/2" DE PVC C10	und	2.00
03.05.02.12	ABRAZADERAS DE FIJACION PARA TUBOS	und	15.00
03.05.02.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	pza	1.00
03.05.02.14	TAPON DE FoGo DE 1 1/4"	und	1.00
03.05.02.15	CANASTILLA DE BRONCE CON VALVULA CHECK DE Ø 1 1/2"	und	2.00
03.05.03	LLAVES Y VALVULAS		
03.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	pza	5.00
03.05.03.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	1.00
03.05.03.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	2.00
03.05.03.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	und	3.00
03.05.03.05	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 2 1/2"	und	2.00
03.05.03.06	VALVULA FLOTADORA DE 3/4"	und	1.00
03.05.03.07	VALVULA FLOTADOR DE 1"	pza	1.00
03.05.04	VARIOS		
03.05.04.01	ROMPE AGUA DE FIERRO GALVANIZADO DE e=1/16" x Ø 4"	und	6.00


Ing. CESAR ALVARADO SANTI
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres**HOJA DE METRADOS**

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 164 CISTERNA 01
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

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


Ing. CESAR ALVARADO ACOSTA
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145269

6.6 CERCO PERIMÉTRICO


ING. C.E. ALVARO BENDICZ ACURIO SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148289



Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 155 CERCO C120 (L=1.00m)
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVA CHIMBOTE

METRAJE 125.12 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	50.05
01.01.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	50.05
01.01.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	7.51
01.01.07	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	51.30
01.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	51.30
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	25.02
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO	m2	125.12
01.03.04.03	ACERO DE REFUERZO EN CIMIENTO CORRIDO ARMADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,210.87
01.03.05	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
01.03.05.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	50.05
01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	400.38
01.03.05.03	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	2,055.72
02	ARQUITECTURA		
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.08.35	MALLA METALICA GALV. 2"x2" EN PERFORACION DE VIGA TRIANGULAR	m2	250.24
02.08.45	TUBERIA DE ACERO CEDULA 40 4"	m	96.34

Ing. CES ALBERTO BERNARDO ACOSTA SANTI
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148269

7.0 OBRAS EXTERIORES

8.0 ACTIVIDADES DE

CONTINGENCIA

9.0 MITIGACION DE IMPACTO

AMBIENTAL


Ing. CDR. ALVARO MONTEZEMOS SMITH
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 145209

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

Presupuesto 1301056 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 531160
Subpresupuesto 162 CL 531160
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH - SANTA - NUEVA CHIMBOTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
7	OBRAS EXTERIORES		
7.01	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERIOR		
07.01.01	OTROS PAVIMENTOS	m2	68.89
7.02	REDES EXTERIORES DE AGUA Y DESAGUE		
07.02.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	50.00
07.02.02	RED DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	50.00
7.03	SISTEMA DE DESAGUE		
07.03.01	TANQUE SEPTICO	und	1.00
07.03.02	POZO PERCOLADOR	und	1.00
7.04	SISTEMA DE DRENAJE		
7.04.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	85.00
7.05	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR		
07.05.01	RED ELECTRICA CON CIRCUITO ESPECIAL EN BAJA TENSION DESDE TRANSFORMADOR HASTA FRINTS DE LA E.I. INCL. INFRAESTR. EQUIPAMIENTO	und	1.00
07.05.02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	90.00
07.05.03	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	90.00
07.05.04	ILUMINACION EXTERIOR INCLUYE POSTE Y LUMINARIA	und	2.00
8	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA		
8.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA	gib	1.00
9	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
9.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
09.01.01	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	780.00
9.02	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO		
11.02.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	780.00


Ing. Ciro Alvarado
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 148299



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

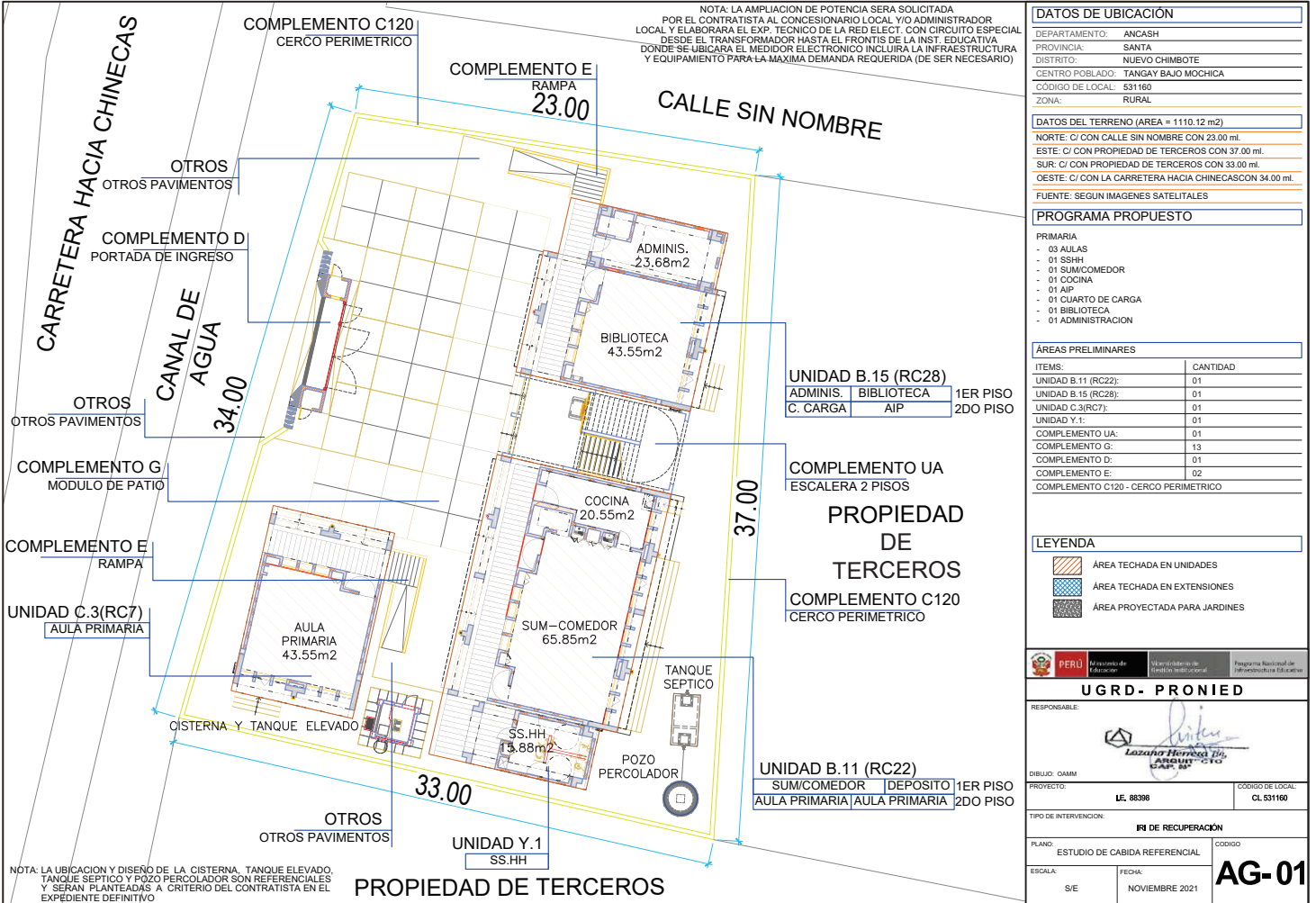
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ANEXO 2

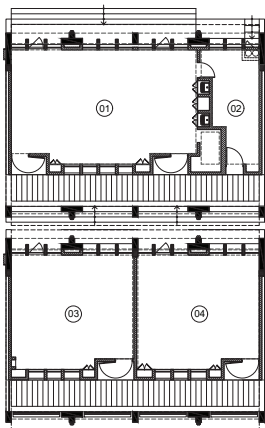
PLANOS



Lozano Herrera Ds,
ARQUITECTO
CAP. 25°



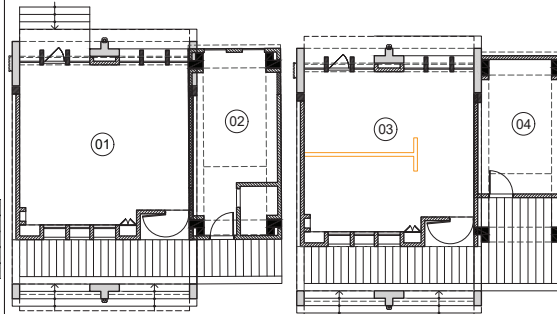
UNIDAD B.11(RC22) (1 piso / TALLER + DEPOSITO)
(2 piso / AULA + AULA)



UNIDAD B.11 (RC22)		
1°P	TALLER	DEPOSITO
2°P	AULA	AULA

LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	Taller	65.85
02	Deposito	20.55
03	Aula	43.55
04	Aula	43.55

UNIDAD B.15 (RC28) (1 piso / BIBLIOTECA + ADM.)
(2 piso / AIP + CUARTO DE CARGA)



UNIDAD B.15 (RC28)	
1°P	BIBLIOT. ADMINIST.
2°P	AIP C.CARGA

LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	BIBLIOTECA	43.55
02	ADMINISTRACION	23.68
03	AIP	43.55
04	CUARTO DE CARGA	17.29

DATOS DE UBICACIÓN

DEPARTAMENTO:	ANCASH
PROVINCIA:	SANTA
DISTRITO:	NUEVO CHIMBOTE
CENTRO POBLADO:	TANGAY BAJO MOCHICA
CÓDIGO DE LOCAL:	531160
ZONA:	RURAL

DATOS DEL TERRENO (AREA = 1110.12 m2)

NORTE:	C/ CON CALLE SIN NOMBRE CON 23.00 ml.
ESTE:	C/ CON PROPIEDAD DE TERCEROS CON 37.00 ml.
SUR:	C/ CON PROPIEDAD DE TERCEROS CON 33.00 ml.
OESTE:	C/ CON LA CARRETERA HACIA CHINECASCON 34.00 ml.

FUENTE: SEGUN IMAGENES SATELITALES

PROGRAMA PROPUESTO

- PRIMARIA
- 03 AULAS
 - 01 SSHH
 - 01 SUMICOMEDOR
 - 01 COCINA
 - 01 AIP
 - 01 CUARTO DE CARGA
 - 01 BIBLIOTECA
 - 01 ADMINISTRACION

ÁREAS PRELIMINARES

ITEMS:	CANTIDAD
UNIDAD B.11 (RC22):	01
UNIDAD B.15 (RC28):	01
UNIDAD C.3(RC7):	01
UNIDAD Y.1:	01



UGRD - PRONIED

RESPONSABLE:

DIBUJO: OAMM

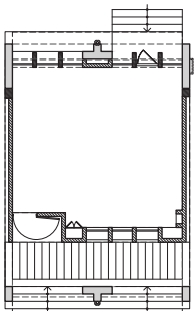
PROYECTO: LE 86398 CÓDIGO DE LOCAL: CL 531160

TIPO DE INTERVENCIÓN: **RECONSTRUCCIÓN**

PLANO: MBR USADO CÓDIGO: **MBR-1**

ESCALA: S/C GRÁFICA FECHA: NOVIEMBRE 2021

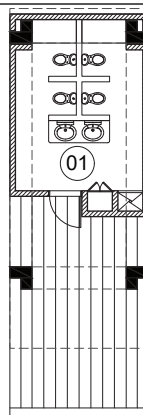
UNIDAD C.3 (RC7)
(1 piso / Aula)



UNIDAD C.3(RC7)		
	AULA	

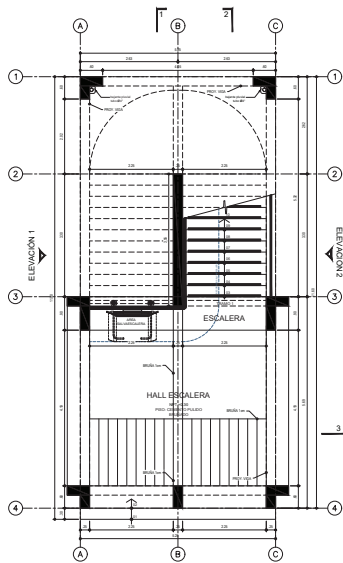
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	Aula	43.55

UNIDAD Y.1 - AT = 41.00 m2
BAÑO

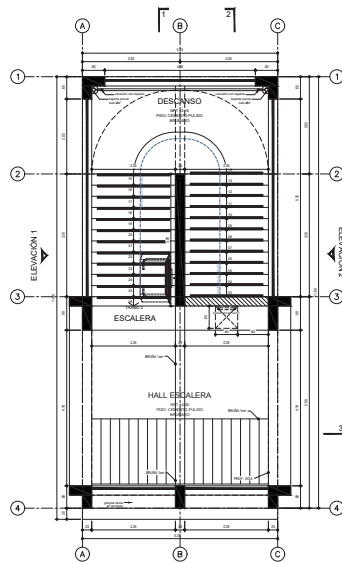


UNIDAD Y.1		
	S.H. INICIAL	

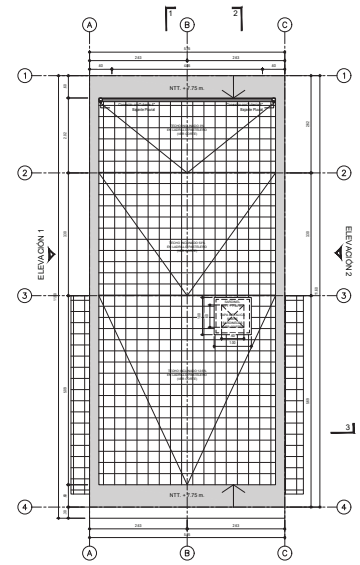
LEYENDA	AMBIENTE	AREA (m2)
01	SS.HH Inicial	15.14



Planta 1 / Complemento A
 Escalera 2ª planta - Corredor y Sótano
 (Verificación y Aprobación: 10/11/2021)



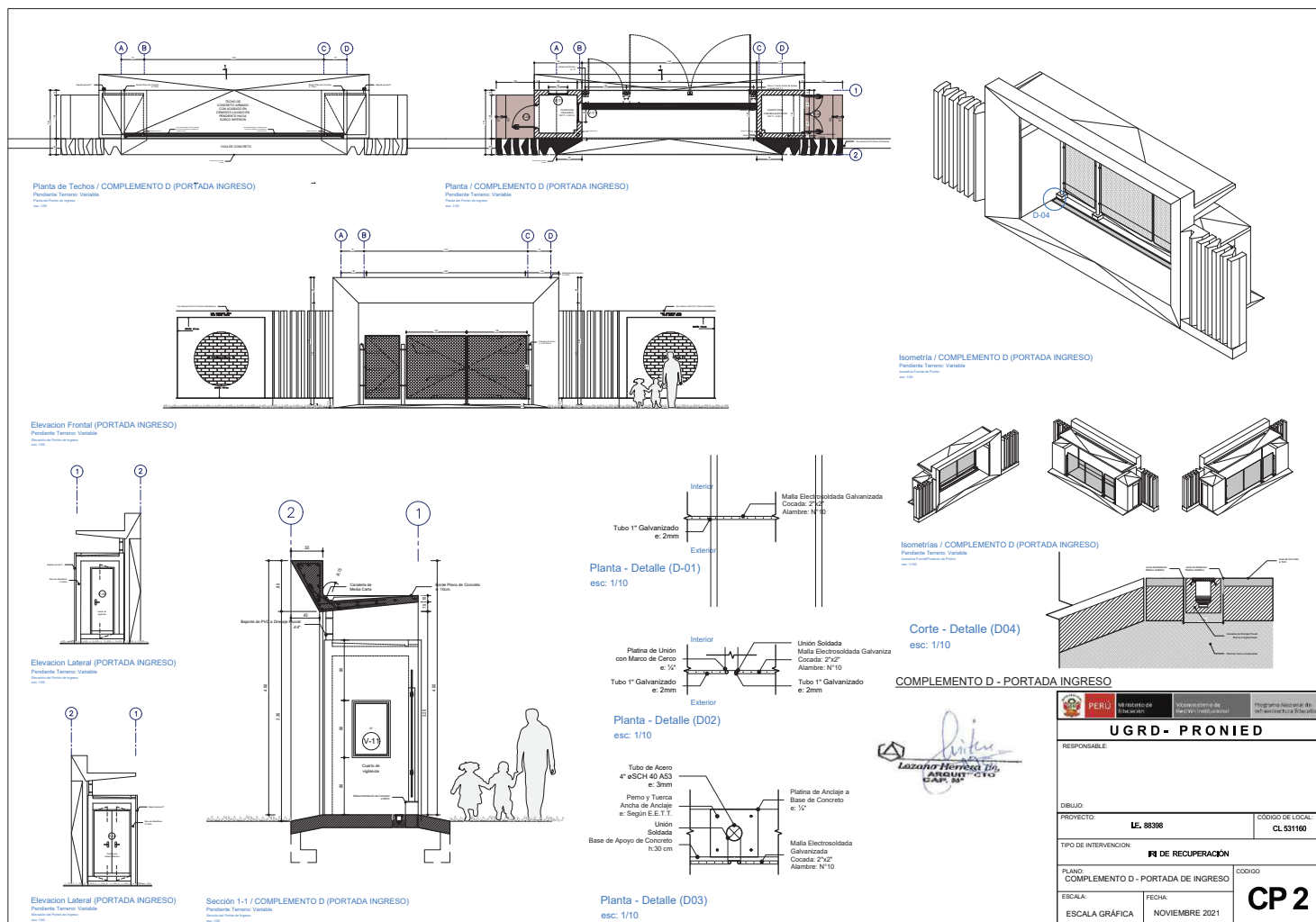
Planta 2 / Complemento A
 Escalera 2ª planta - Corredor y Sótano
 (Verificación y Aprobación: 10/11/2021)

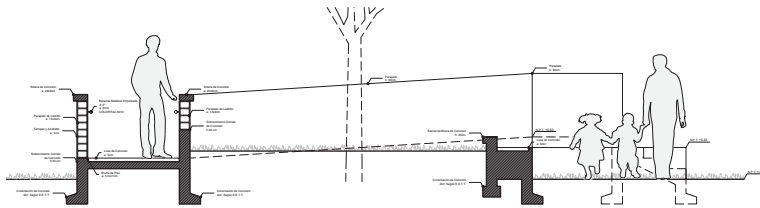
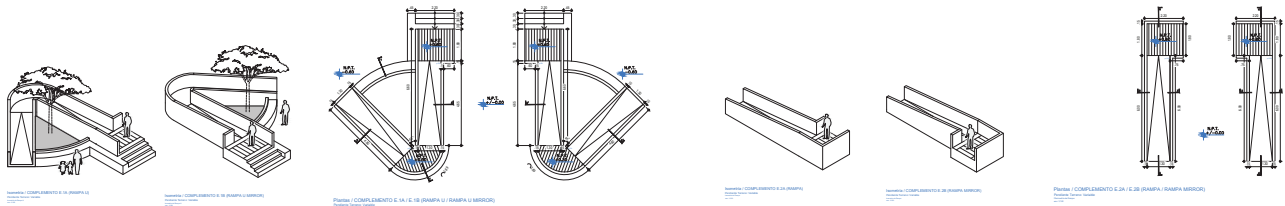


Planta Techos / Complemento A
 Escalera 2ª planta - Corredor y Sótano
 (Verificación y Aprobación: 10/11/2021)

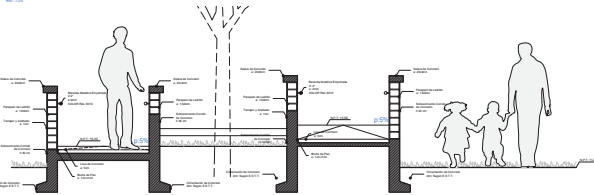

Lozano Herrera Dn.
 ARQUITECTO
 C.A.P. 10

 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa	
UGRD - PRONIED	
RESPONSABLE:	
DIBUJO:	
PROYECTO:	CÓDIGO DE LOCAL:
LE. 88398	CL 531160
TIPO DE INTERVENCIÓN:	
IRI DE RECUPERACIÓN	
PLANO:	CODIGO
COMPLEMENTO A - ESCALERA 2 PISOS	
ESCALA:	FECHA:
ESCALA GRÁFICA	NOVIEMBRE 2021
CP-01	

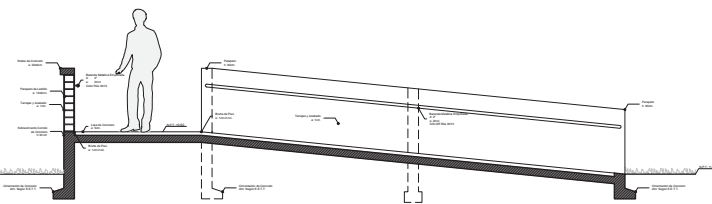




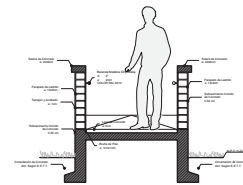
Sección 1-1 / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Planta U
esc: 1:20



Sección 2-2 / COMPLEMENTO E.1A / E.1B (RAMPA U)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa U
esc. 1:25



Sección Típica 4-4 / COMPLEMENTO E (RAMPA)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa
esc: 1:25



Sección 3-3 / COMPLEMENTO E.2A / E.2B (RAMPA)
Pendiente Terreno: Variable
Sección Típica de Rampa
esc: 1/25

ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

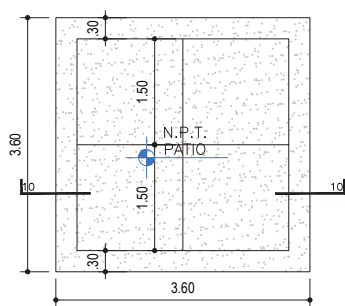
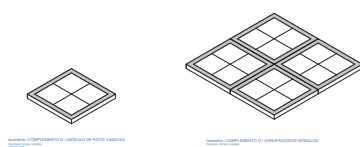
- * Todos los elementos de hierro (barandas) tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.



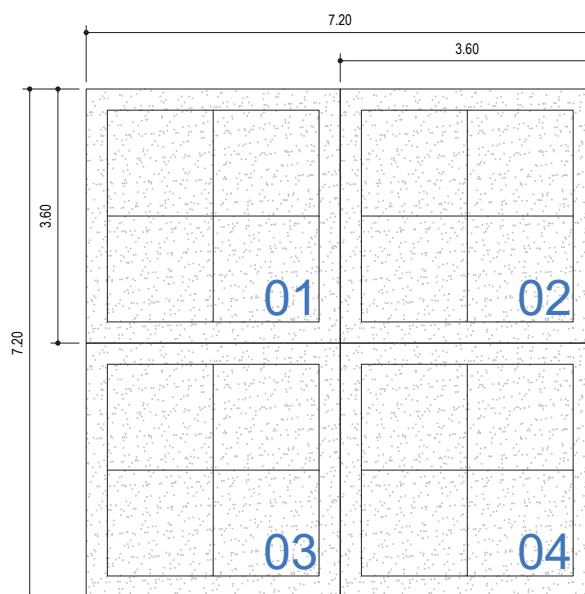
RAL 6010

DETALLES COMPLEMENTO E - RAMPAS

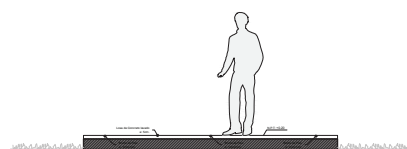
	Ministerio de Transporte	Ministerio de Industria y Comercio	Programa Nacional de Infraestructura y Servicios
UGRD - PRONIED			
RESPONSABLE:			
DIBUJO:			
PROYECTO:		CODIGO DE LOCAL:	
UE, 88398		CL 531160	
TIPO DE INTERVENCIÓN:			
RE DE RECUPERACION			
PLANO:			CODIGO
COMPLEMENTO E- RAMPAS			CP 3
ESCALA:	FECHA:		
ESCALA GRÁFICA	NOVIEMBRE 2021		



Plantas / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO 3.60X3.60)
Pendiente Terreno: Variable
Escala: 1:50
Hoja: 106



Plantas / COMPLEMENTO G (AGrupación de 4 MÓDULOS DE PATIO 3.60X3.60)
Pendiente Terreno: Variable
Escala: 1:50
Hoja: 106

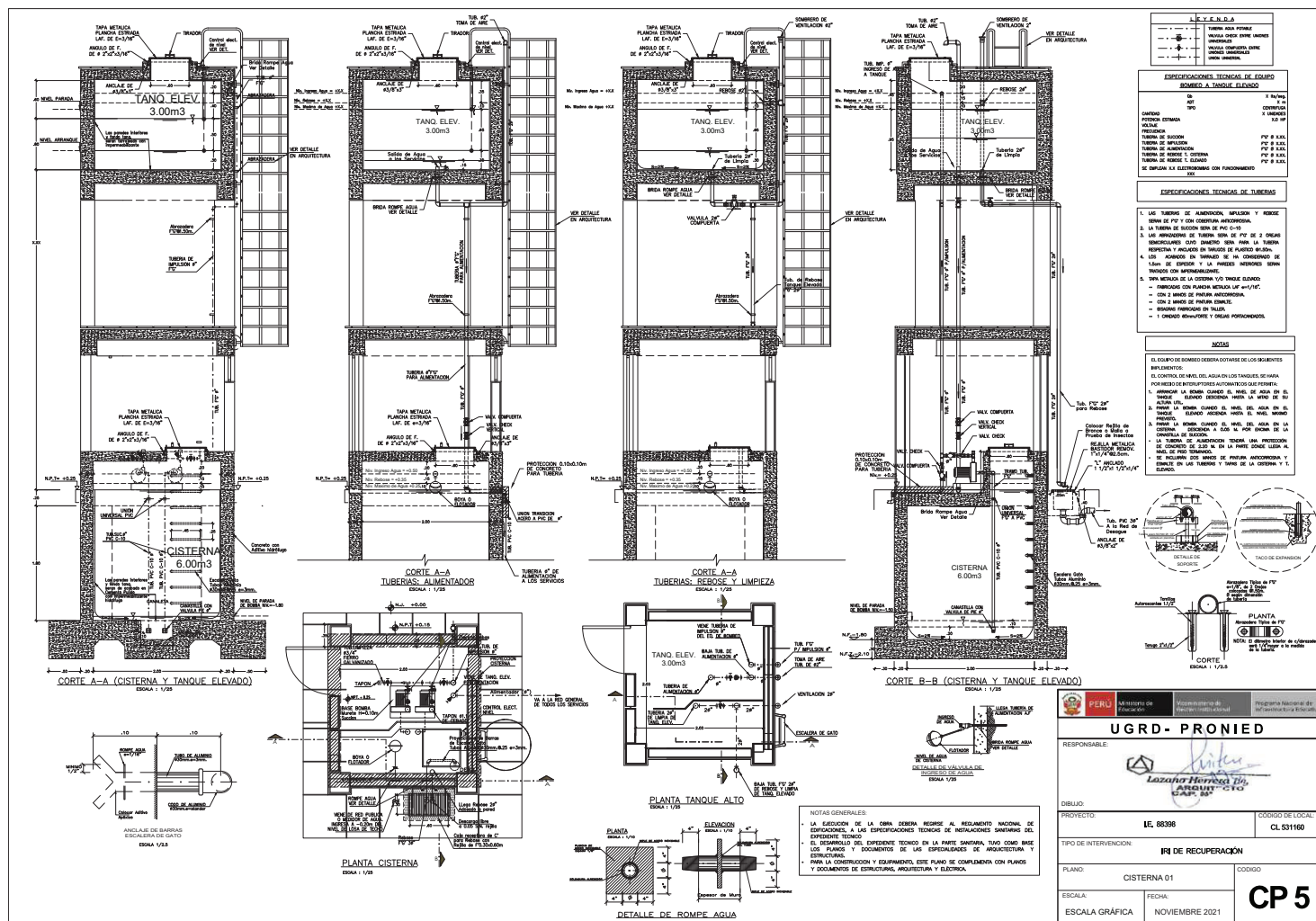


Sección 10-10 / COMPLEMENTO G (MÓDULO DE PATIO)
Pendiente Terreno: Variable
Escala: 1:50
Hoja: 106

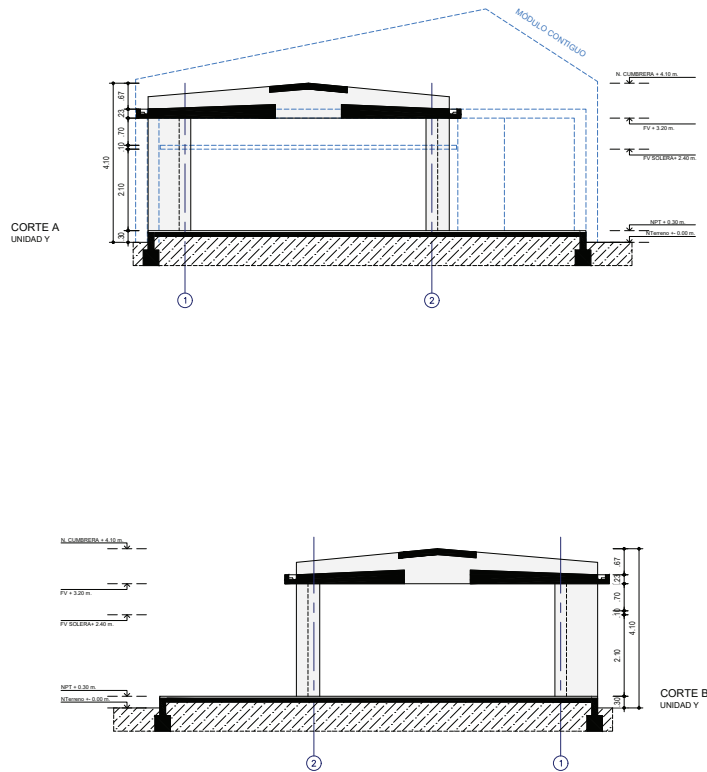
DETALLES COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO



 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa	
UGRD - PRONIED	
RESPONSABLE:	
DISEÑO:	
PROYECTO:	CÓDIGO DE LOCAL:
LE 88398	CL 531160
TIPO DE INTERVENCIÓN:	
RII DE RECUPERACIÓN	
PLANO:	CÓDIGO:
COMPLEMENTO G - MÓDULO DE PATIO	CP4
ESCALA:	FECHA:
ESCALA GRÁFICA	NOVIEMBRE 2021







LEYENDA DE MATERIALES

[illegible]

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CODIGO	DESCRICION	CODIGO	DESCRICION
000000	PC-3	000000	PC-1A Pintura Polivalente Acrilica RAL 1014, 1mm/2m
000000	PCR 01 - Plaza Rosa Yaso / en Sierra + Lana de Vidrio	000000	PC-1B Pintura Polivalente Acrilica RAL 6021, 1mm/2m
000000	PC-4	000000	PC-1C Pintura Polivalente Acrilica RAL 5014, 1mm/2m
000000	PCR 02 - Fibrado / en Sierra + Lana de Vidrio	000000	PC-1D Pintura Polivalente Acrilica RAL 3012, 1mm/2m
000000	PC-5	000000	PC-1E Madera 1mm/2m, 2' x 4m/10m
000000	PC-6		
000000	PC-7		
000000	PC-8		
000000	PC-9		
000000	PC-10		
000000	PC-11		
000000	PC-12		
000000	PC-13		
000000	PC-14		
000000	PC-15		
000000	PC-16		
000000	PC-17		
000000	PC-18		
000000	PC-19		
000000	PC-20		
000000	PC-21		
000000	PC-22		
000000	PC-23		
000000	PC-24		
000000	PC-25		
000000	PC-26		
000000	PC-27		
000000	PC-28		
000000	PC-29		
000000	PC-30		
000000	PC-31		
000000	PC-32		
000000	PC-33		
000000	PC-34		
000000	PC-35		
000000	PC-36		
000000	PC-37		
000000	PC-38		
000000	PC-39		
000000	PC-40		
000000	PC-41		
000000	PC-42		
000000	PC-43		
000000	PC-44		
000000	PC-45		
000000	PC-46		
000000	PC-47		
000000	PC-48		
000000	PC-49		
000000	PC-50		
000000	PC-51		
000000	PC-52		
000000	PC-53		
000000	PC-54		
000000	PC-55		
000000	PC-56		
000000	PC-57		
000000	PC-58		
000000	PC-59		
000000	PC-60		
000000	PC-61		
000000	PC-62		
000000	PC-63		
000000	PC-64		
000000	PC-65		
000000	PC-66		
000000	PC-67		
000000	PC-68		
000000	PC-69		
000000	PC-70		
000000	PC-71		
000000	PC-72		
000000	PC-73		
000000	PC-74		
000000	PC-75		
000000	PC-76		
000000	PC-77		
000000	PC-78		
000000	PC-79		
000000	PC-80		
000000	PC-81		
000000	PC-82		
000000	PC-83		
000000	PC-84		
000000	PC-85		
000000	PC-86		
000000	PC-87		
000000	PC-88		
000000	PC-89		
000000	PC-90		
000000	PC-91		
000000	PC-92		
000000	PC-93		
000000	PC-94		
000000	PC-95		
000000	PC-96		
000000	PC-97		
000000	PC-98		
000000	PC-99		
000000	PC-100		

CUADRO DE VANOS

PUERTAS	SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO: $h \geq 2,20m$
---------	--

CODIGO	ANCHOS	ALTO	ASIGNATURAS	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION
P-01A	1,50	2,10	Ingreso Aulas	Mediana	SA-1	Tanque y pelda con Lites color Blanco
P-02	0,90	2,10	Ingreso posterior Aulas	Alum+Vid	SA-2	Tanque y pelda con Cms Mate color Blanco Hume
P-03A	0,90	2,10	Ingreso Area Administrativa	Mediana	SA-3	Tanque y pelda con Cms Mate color Rds, 1033
P-04	0,90	2,10	Ingreso SDRH	Mediana	SA-4	Tanque y pelda con Cms Mate color Rds, 1017
P-05	1,60	2,10	Ingreso Cocina	Mediana	SA-5	Tanque y pelda con Cms Mate color Rds, 1019
P-06	0,75	2,10	Despensa / Clin. Limpieza	Mediana	SA-6	Tanque y pelda con Cms Mate color Rds, 1023
P-07	0,90	2,10	Despacho	Mediana		

P-09	1,00	1,80	Interior S/HH	Metal	 <p>SUPERFICIES DE TABQUERÍA LIGERA h=2,20m</p> <p>CODIGO DESCRIPCION</p> <p>009 Placa roca yeso perfilada, empastada y pintada con Lites color Blanco Huevo</p> <p>010 Placa de Recubrimiento al natural sellada</p>
P-10	1,00	1,80	Interior S/SH	Metal	
P-10	0,90	2,10	S/HH / Cocina	Madera	
P-11	1,00	2,10	Ex. Técnico A/SH	Madera	
P-12	0,825	0,80	Exposito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	



P-13	0.90	1.85	Interior 1/2" H. Dapacachado	México
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera
P-15	1.20	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Urbano	Madera

CLOSET					CODIGO	DESCRIPCION
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFECION	ASISTENTE		TIPO
CL-01	0,70	2,00	0,10	Auxilio / SUM / TC		Melamine R91
CL-02	0,90	2,00	0,10	Auxilio / Auto Pico		Melamine R91

CL-03	0.825	2.00	0.10	Auto Incand	Melamine R01
CL-04	0.775	2.00	0.10	Auto Peco / SUM / TC	Melamine R01
CL-05	0.85	2.00	0.10	Auto Peco / SUM / TC	Melamine R01
CL-06	0.70	1.00	1.10	Auto Incandex P / CRE	Melamine R01
CL-07	0.90	1.00	1.10	Auto Incandex P / CRE	Melamine R01

CL-05	0.675	2.00	0.10	RPI inicial	Melamine RPI	 Losa de concreto expuesta limpia con sellador
CL-09	1.725	2.00	0.10	On. Limpieza	Melamine RPI	
CL-10	0.55	2.00	0.10	Secretaría / Dirección	Melamine RPI	SUPERFICIES HORIZONTALES 003050 DESGLOPION
CL-11	0.95	2.00	0.10	Aula Psicología / SUM	Melamine RPI	
CL-12	2.475	2.00	0.10	Biblioteca / CSE / AJP	Melamine RPI	

VENTANAS COSTA					
CODIGO	ANCHO	ALTO	REFLEXO	AMBIENTE	TIPO
V-01	0.90	2.10	--	Autos / CRE / Innovación	VP + VP
V-02	0.825	2.10	--	Autos / CRE / Innovación	VP + VP
V-03	0.825	2.10	1-10	Autos / CRE / Innovación	VP + VP

V-03	0,80	1,00	1,10	Aisl. + CRE / Int. + Cocina	VP	CODIGO	DESCRIPCION
V-04	0,825	1,00	1,10	Aisl. + CRE / Int. + Cocina	VP		Recubrimiento en tech. elastico impermeable con cobertura de latón pautado asentado con mortero
V-05	0,80	2,10	-	Aisl. + CRE / Int. + Cocina	VP + VP		Recubrimiento en tech. elastico impermeable con mortero
V-06	0,80	1,00	1,10	Aisl. + CRE / Int. + Cocina	VP		Recubrimiento en tech. elastico impermeable con mortero
V-08	1,225	0,70	2,20	Adm. / Dep. / Baños	VC		Recubrimiento en tech. elastico impermeable con mortero
V-09	1,225	0,70	2,20	Adm. / Dep. / Baños	VC		Recubrimiento en tech. elastico impermeable con mortero

VENTANAS SIERRA* DOBLE VIDRIO EN PÁNCOS FLUOS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEDIZO	ASISTENTE	TIPO
V-03	0.90	1.00	1.10	Aislante / CRE / 3en / Cocina	VF
V-04	0.825	1.00	1.10	Aislante / CRE / 3en / 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 / Im. / Cocina	VP + VF

REJILLAS					
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEBRA	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	SSPH	Raja de Fierro
R-04	0.85	0.70	2.20	SSPH / Cho. Limpieza	Raja de Fierro
R-05	0.45	1.50	2.20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
R-06	1.225	0.70	2.20	SSPH / Depósito	Raja de Fierro

ORIENTACIONES RECOMENDADAS


1. DESERTICO
2. MARINO DESERTICO

3. INTERVENIO SAJO

PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA

	
MODELO BÁSICO DE REGISTRO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN URBANA	
PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES	
UBICACIÓN LOCALIDADES AFECTADAS POR EL E.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA

ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO		LAMINA UCS-AL-03
----------------------------------	--	---------------------

CONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRE			
REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA 1:50	FECHA -	DIBUJO -

ORIENTACIONES



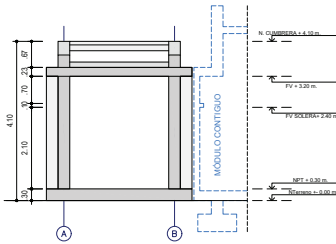
DESERTICO
NO DESERTICO



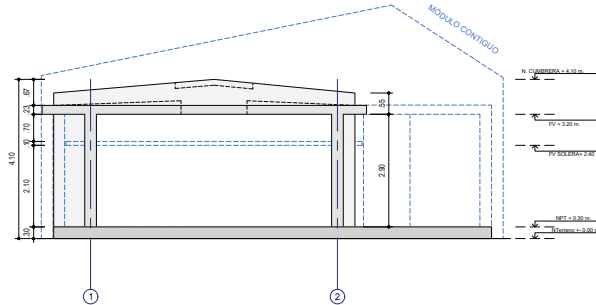
11/11/2016

 <p>Ministerio de Vivienda y Urbanismo República de Cuba</p>	<p>PROYECTO MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO</p> <p>PLANO DE: UNIDAD Y / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES</p>			
<p>UBICACIÓN</p>	<p>LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F. E. N. COSTERO 2017</p>		<p>DESTINO</p>	
<p>EFECTIVA</p>	<p>ARQUITECTO RESPONSABLE</p>			<p>ÁMBITO</p>
<p>UNIDAD</p>	<p>EQUIPO</p>			<p>UCS-AU-03</p>
<p>REVISADO</p>	<p>ESCALA</p>			<p>FECHA</p>
<p>(CONSULTA TEO REVISOR Y ESPECIALISTA)</p>	<p>1:500</p>			<p>DEBILDO</p>

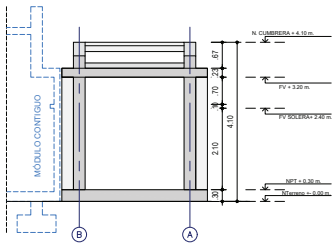
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y



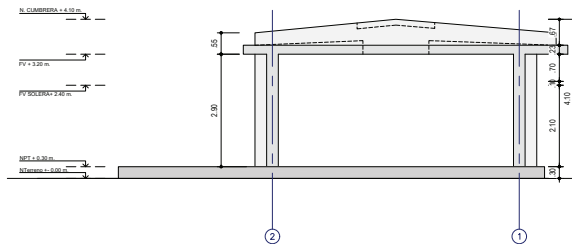
ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y



LEYENDA DE MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	Acabado de concreto armado
2	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
3	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
4	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
5	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
6	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
7	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
8	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
9	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
10	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto

LEYENDA DE ACABADOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	Acabado de concreto armado
2	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
3	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
4	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
5	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
6	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
7	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
8	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
9	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto
10	Acabado de ladrillo: 10 cm. de ladrillo y 10 cm. de concreto

CUADRO DE VANOS

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
1	1	1.50	2.10	1.50 x 2.10
2	2	1.50	2.10	1.50 x 2.10
3	3	1.50	2.10	1.50 x 2.10
4	4	1.50	2.10	1.50 x 2.10
5	5	1.50	2.10	1.50 x 2.10
6	6	1.50	2.10	1.50 x 2.10
7	7	1.50	2.10	1.50 x 2.10
8	8	1.50	2.10	1.50 x 2.10
9	9	1.50	2.10	1.50 x 2.10
10	10	1.50	2.10	1.50 x 2.10

COLOR

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
1	1	1.50	2.10	1.50 x 2.10
2	2	1.50	2.10	1.50 x 2.10
3	3	1.50	2.10	1.50 x 2.10
4	4	1.50	2.10	1.50 x 2.10
5	5	1.50	2.10	1.50 x 2.10
6	6	1.50	2.10	1.50 x 2.10
7	7	1.50	2.10	1.50 x 2.10
8	8	1.50	2.10	1.50 x 2.10
9	9	1.50	2.10	1.50 x 2.10
10	10	1.50	2.10	1.50 x 2.10

VENTANAS COSTA

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
1	1	1.50	2.10	1.50 x 2.10
2	2	1.50	2.10	1.50 x 2.10
3	3	1.50	2.10	1.50 x 2.10
4	4	1.50	2.10	1.50 x 2.10
5	5	1.50	2.10	1.50 x 2.10
6	6	1.50	2.10	1.50 x 2.10
7	7	1.50	2.10	1.50 x 2.10
8	8	1.50	2.10	1.50 x 2.10
9	9	1.50	2.10	1.50 x 2.10
10	10	1.50	2.10	1.50 x 2.10

VENTANAS SIERRA

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
1	1	1.50	2.10	1.50 x 2.10
2	2	1.50	2.10	1.50 x 2.10
3	3	1.50	2.10	1.50 x 2.10
4	4	1.50	2.10	1.50 x 2.10
5	5	1.50	2.10	1.50 x 2.10
6	6	1.50	2.10	1.50 x 2.10
7	7	1.50	2.10	1.50 x 2.10
8	8	1.50	2.10	1.50 x 2.10
9	9	1.50	2.10	1.50 x 2.10
10	10	1.50	2.10	1.50 x 2.10

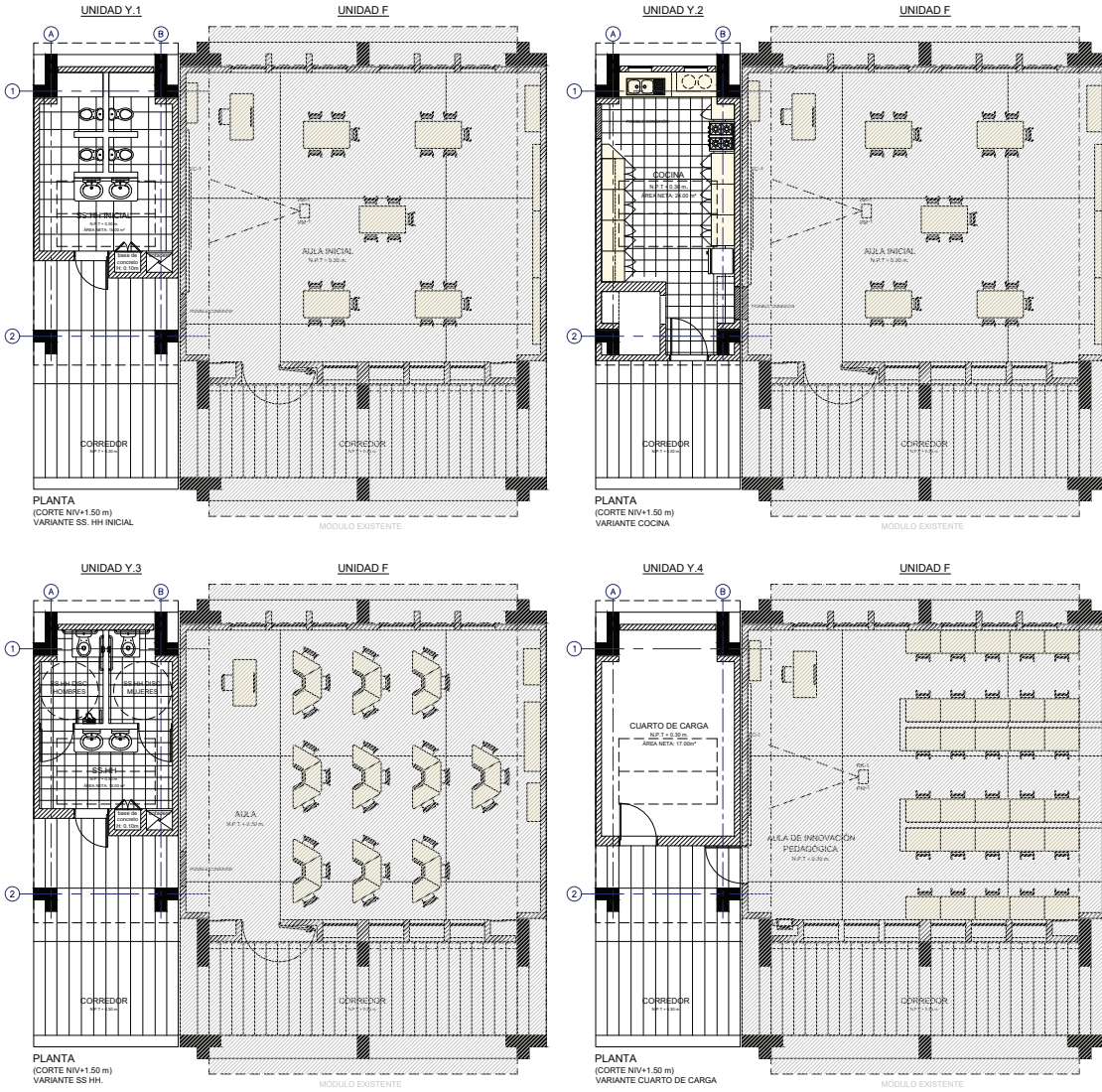
REGLAS

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
1	1	1.50	2.10	1.50 x 2.10
2	2	1.50	2.10	1.50 x 2.10
3	3	1.50	2.10	1.50 x 2.10
4	4	1.50	2.10	1.50 x 2.10
5	5	1.50	2.10	1.50 x 2.10
6	6	1.50	2.10	1.50 x 2.10
7	7	1.50	2.10	1.50 x 2.10
8	8	1.50	2.10	1.50 x 2.10
9	9	1.50	2.10	1.50 x 2.10
10	10	1.50	2.10	1.50 x 2.10

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		PROYECTO MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANA	
PLANO DE UNIDAD Y / COSTA - SIERRA		ELEVACIONES	
UBICACIÓN LOCALIDADES AFECTADAS POR EL E.F.N. COSTERO 2017		FECHA 2017	
FECHA DIRECCIÓN EJECUTIVA PROYECTO	ARQUITECTO RESPONSABLE	LABORA	
FECHA GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTES DESASTRES	EQUIPO	UCS-AU-04	
FECHA REVISOR Y ESPECIALISTA	FECHA 2017	FECHA 2017	



LEYENDA DE MATERIALES

MARCO COLUMNAS PLACAS	TIPO
1. Estructura de concreto armado	1. Estructura de concreto armado
2. Estructura de acero	2. Estructura de acero
3. Estructura de acero y concreto	3. Estructura de acero y concreto
4. Estructura de acero y concreto	4. Estructura de acero y concreto
5. Estructura de acero y concreto	5. Estructura de acero y concreto
6. Estructura de acero y concreto	6. Estructura de acero y concreto
7. Estructura de acero y concreto	7. Estructura de acero y concreto
8. Estructura de acero y concreto	8. Estructura de acero y concreto
9. Estructura de acero y concreto	9. Estructura de acero y concreto
10. Estructura de acero y concreto	10. Estructura de acero y concreto

LEYENDA DE ACABADOS

ACABADO	TIPO
1. Acabado de concreto	1. Acabado de concreto
2. Acabado de concreto	2. Acabado de concreto
3. Acabado de concreto	3. Acabado de concreto
4. Acabado de concreto	4. Acabado de concreto
5. Acabado de concreto	5. Acabado de concreto
6. Acabado de concreto	6. Acabado de concreto
7. Acabado de concreto	7. Acabado de concreto
8. Acabado de concreto	8. Acabado de concreto
9. Acabado de concreto	9. Acabado de concreto
10. Acabado de concreto	10. Acabado de concreto

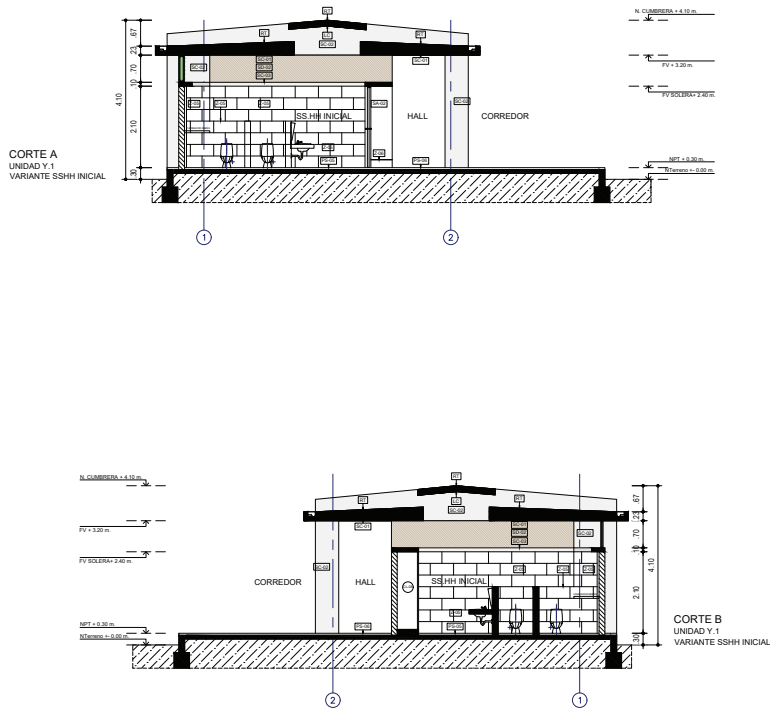
CUADRO DE VARIOS

TIPO	TIPO
1. Tipo 1	1. Tipo 1
2. Tipo 2	2. Tipo 2
3. Tipo 3	3. Tipo 3
4. Tipo 4	4. Tipo 4
5. Tipo 5	5. Tipo 5
6. Tipo 6	6. Tipo 6
7. Tipo 7	7. Tipo 7
8. Tipo 8	8. Tipo 8
9. Tipo 9	9. Tipo 9
10. Tipo 10	10. Tipo 10

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



		MODULO BASICO DE RECONSTRUCCION URBANO PLANO DE UNIDAD Y / COSTA - SIERRA PLANTAS DE VARIANTES DISTRIBUTIVAS	
DIRECCION EJECUTIVA PROYECTO		EQUIPO	
GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTES DESASTRES		FECHA	
REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		DISEÑO	
DISEÑO		DISEÑO	



LEYENDA DE MATERIALES

[illegible]

LEYENDA DE ACABADOS

PGSG	DESCRIPCION
	Pintura Polietileno Alifática RAL 1014
	Pintura Polietileno Alifática RAL 6021
	Pintura Polietileno Alifática RAL 5024
	Pintura Polietileno Alifática RAL 3012
	Machembreado de madera 60/100 x 7 cm sobre bastidores
	Leanta veneciana de 30x30cm x 1.5 cm grano 23 - color Crema
	Leanta veneciana de 30x30cm x 1.5 cm grano 23 - color Verde Claro
	Cerámico de elevación color Taloso
	Cemento azulado chispeado de 1cm según diseño, color Gris Oscuro

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

PC-01	Placa Rosa Yeso / en Sierra + Lana de Vidrio	PC-04	Pintura Polimerica Alifatica RAL 1016, 1x10m
PC-02	FCR 01	PC-05	Pintura Polimerica Alifatica RAL 6001, 1x10m
PC-03	FCR 02 - Fibrasmento / en Sierra + Lana de Vidrio	PC-06	Pintura Polimerica Alifatica RAL 5014, 1x10m
PC-07	Viga Serrada - No Inductor 3.10m / No Superior 2.20m	PC-07	Modera 1x10m, color Gris
		PC-08	Loseta ceramica de 10x20cm -e1 1cm grueso 21 color Crema, embudido
		PC-09	Los. ceram. de 10x20cm-e1 1cm grueso 21 color Verde Gris, embudido
		PC-10	Cerámico de 30x60cm color Blanco Oscuro, 1x2 10m
		PC-11	Cemento pulido 1x20m, color Gris Oscuro, embudido en muro

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				SUPERFICIES DE TABIQUERIA DE LADRILLO O CONCRETO $\geq 25m$	
CODIGO	ANCHO	ALTO	AMBIENTE	TIPO	DESCRIPCION
P-01A	1.60	2.15	Ingreso Autos	Medera	Tapaquero / puerta con Llave color Blanco
P-02	0.90	2.15	Ingreso posterior Autos	Alum-Vid	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Blanco
P-03A	0.90	2.10	Ingreso Areas Administrativas	Medera	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Bln, 0033
P-04	0.90	2.15	Ingreso 00000	Medera	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Bln, 0017
P-05	1.00	2.10	Despacho / Cdn. Limpieza	Medera	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Bln, 0019
P-06	0.75	2.15	Despacho / Cdn. Limpieza	Medera	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Bln, 0019
P-07	0.90	2.15	Despacho	Medera	Tapaquero / puerta con Ocas Mate color Bln, 0019

P=05	1.00	1.80	Interface 5
P=09	1.00	1.80	Interface 5

P-10	0.90	2.10	Alcoba / Corral	Madera	Placa rica y/o macizada, emperada y gajada con Llave color Blanco Humo Placa de flocamento al natural sellada
P-11	1.00	2.10	Clo. Técnico AEP	Madera	
P-12	0.825	0.80	Depósito Gas / Exterior de Cocina	Aluminio	
P-13	0.90	1.80	Interior SS041 Discapacitados	Metal	
P-14	1.40	2.10	T. Eléctrico P. Ingreso Rural	Madera	

P-15	1.20	2.10	T. Electric
------	------	------	-------------

CLOSET							Concreto sin tanque, pintado con Látex color blanco en superficies no expuestas.
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFONJE	ARMANTES	TIPO		
CL-01	0.70	2.00	0.10	Autón / SUM / TC	Malatrina R91		Concreto expuesto integrado con brida con cal márm.
CL-02	0.90	2.00	0.10	Autón / Auta Pico.	Malatrina R91		Concreto, color y sellador
CL-03	0.825	2.00	0.10	Autón / Auta Inicel	Malatrina R91		Concreto expuesto integrado
CL-04	0.775	2.00	0.10	Auta Pico / SUM / TC	Malatrina R91		

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CL-05	0.85	2.00	0.70	A
CL-06	0.70	1.00	1.10	A

CL-00	0,675	2,00	0,10	SP. Interior	Malena R01	
CL-00	1,225	2,00	0,10	Ch. Limpieza	Malena R01	
CL-10	0,55	2,00	0,10	Secretaría / Dirección	Malena R01	
CL-11	0,95	2,00	0,10	Aula Psicología / SUM	Malena R01	
CL-12	2,475	2,00	0,10	Biblioteca / CRE / AEP	Malena R01	

SUPERFICIES HORIZONTALES

CODIGO DESCRIPCION

CL-01 Banca según diseño en concreto pulido color Gris Oscuro / sellador

VENTANAS COSTA				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFÉIZAR	A

V-01	0,50	2,10	-	Aula / CR / Innovación	VP + VP
V-02	0,85	2,10	-	Aula / CR / Innovación	VP + VP
V-03	0,50	1,00	1,10	Aula / CR / Inn. / Cocina	VP + VP
V-04	0,85	1,00	1,10	Aula / CR / Inn. / Cocina	VP
V-05	0,60	2,10	-	Aula /	VP + VP
V-06	0,60	1,00	1,10	Aula /	VP
V-07	1,25	0,50	2,20	Adm. / Dep. / Baños	VC

V-09	1.225	0.70	2.20	A
------	-------	------	------	---


CONCRETE	WEIGHT	ALTO	ALFUMERO	RESISTENCIA	TPD
V-03	0.80	1.00	1.10	Axial + CRF / 1m + Cordón	VP
V-04	0.825	1.00	1.10	Axial + CRF / 1m + Cordón	VP + VP
V-06	0.80	1.00	1.10	Axial	VP
V-07	0.65	0.70	2.20	Axial	VP
V-08	1.225	0.50	2.20	Adm / Dep. / Bafios	VC
V-09	1.225	0.70	2.20	Adm / Dep. / Bafios	VC
V-10	0.90	1.00	1.10	Axial + CRF / 1m + Cordón	VP + VP

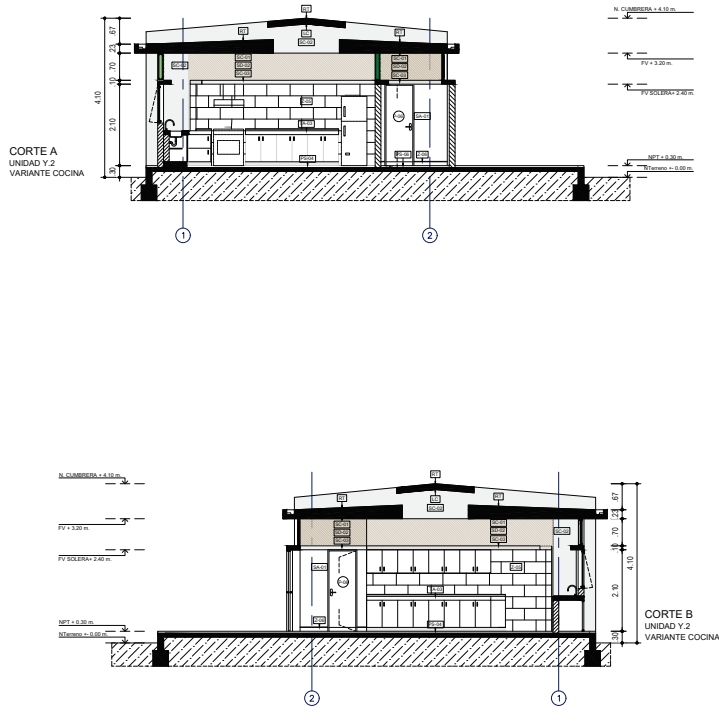
RELLAS			
Relación	Relación	Relación	Relación

N-01	0,45	0,70	2,20	Unidades A B C D E F	Aluminio o Nylon
N-02	0,45	2,55	2,20	Unidades A B C	Aluminio o Nylon
N-03	1,225	0,50	2,20	SSPH	Raja de Fierro
N-04	0,65	0,70	2,20	SSPH / Cto. Limpieza	Raja de Fierro
N-05	0,45	1,50	2,20	Unidades D E F	Aluminio o Nylon
N-06	1,225	0,70	2,20	SSPH / Depósito	Raja de Fierro

ORIENTACIONES



 REPÚBLICA DE COLOMBIA GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE INTERIORES DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA JURÍDICA	PROYECTO MODULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN URBANO PLANO DE UNIDAD Y.1 / COSTA - SIERRA CORTES LONGITUDINALES		
	UBICACIÓN LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SECCIÓN SIERRA	
EFECTUO DIRECCIÓN EJECUTIVA PROMOD	ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO <div style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">UCS-AU-07</div>		
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES	ESCALA 1:50	FECHA -	DISEÑO -
REVISADO (CONSULTA TOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	-		



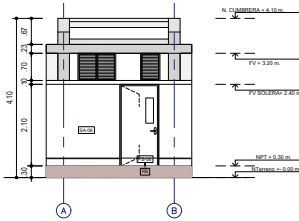
LEYENDA DE MATERIALES

MURDO, COLUMNAS, PLACAS	TIPO
1. Mortero de cemento	1. Mortero de cemento
2. Cemento Portland	2. Cemento Portland
3. Grava de 1/2" a 1/4"	3. Grava de 1/2" a 1/4"
4. Grava de 3/4" a 1/2"	4. Grava de 3/4" a 1/2"
5. Grava de 1/2" a 3/8"	5. Grava de 1/2" a 3/8"
6. Grava de 3/8" a 1/4"	6. Grava de 3/8" a 1/4"
7. Grava de 1/4" a 1/8"	7. Grava de 1/4" a 1/8"
8. Grava de 1/8" a 1/16"	8. Grava de 1/8" a 1/16"
9. Grava de 1/16" a 1/32"	9. Grava de 1/16" a 1/32"
10. Grava de 1/32" a 1/64"	10. Grava de 1/32" a 1/64"
11. Grava de 1/64" a 1/128"	11. Grava de 1/64" a 1/128"
12. Grava de 1/128" a 1/256"	12. Grava de 1/128" a 1/256"
13. Grava de 1/256" a 1/512"	13. Grava de 1/256" a 1/512"
14. Grava de 1/512" a 1/1024"	14. Grava de 1/512" a 1/1024"
15. Grava de 1/1024" a 1/2048"	15. Grava de 1/1024" a 1/2048"
16. Grava de 1/2048" a 1/4096"	16. Grava de 1/2048" a 1/4096"
17. Grava de 1/4096" a 1/8192"	17. Grava de 1/4096" a 1/8192"
18. Grava de 1/8192" a 1/16384"	18. Grava de 1/8192" a 1/16384"
19. Grava de 1/16384" a 1/32768"	19. Grava de 1/16384" a 1/32768"
20. Grava de 1/32768" a 1/65536"	20. Grava de 1/32768" a 1/65536"
21. Grava de 1/65536" a 1/131072"	21. Grava de 1/65536" a 1/131072"
22. Grava de 1/131072" a 1/262144"	22. Grava de 1/131072" a 1/262144"
23. Grava de 1/262144" a 1/524288"	23. Grava de 1/262144" a 1/524288"
24. Grava de 1/524288" a 1/1048576"	24. Grava de 1/524288" a 1/1048576"
25. Grava de 1/1048576" a 1/2097152"	25. Grava de 1/1048576" a 1/2097152"
26. Grava de 1/2097152" a 1/4194304"	26. Grava de 1/2097152" a 1/4194304"
27. Grava de 1/4194304" a 1/8388608"	27. Grava de 1/4194304" a 1/8388608"
28. Grava de 1/8388608" a 1/16777216"	28. Grava de 1/8388608" a 1/16777216"
29. Grava de 1/16777216" a 1/33554432"	29. Grava de 1/16777216" a 1/33554432"
30. Grava de 1/33554432" a 1/67108864"	30. Grava de 1/33554432" a 1/67108864"
31. Grava de 1/67108864" a 1/134217728"	31. Grava de 1/67108864" a 1/134217728"
32. Grava de 1/134217728" a 1/268435456"	32. Grava de 1/134217728" a 1/268435456"
33. Grava de 1/268435456" a 1/536870912"	33. Grava de 1/268435456" a 1/536870912"
34. Grava de 1/536870912" a 1/1073741824"	34. Grava de 1/536870912" a 1/1073741824"
35. Grava de 1/1073741824" a 1/2147483648"	35. Grava de 1/1073741824" a 1/2147483648"
36. Grava de 1/2147483648" a 1/4294967296"	36. Grava de 1/2147483648" a 1/4294967296"
37. Grava de 1/4294967296" a 1/8589934592"	37. Grava de 1/4294967296" a 1/8589934592"
38. Grava de 1/8589934592" a 1/17179869184"	38. Grava de 1/8589934592" a 1/17179869184"
39. Grava de 1/17179869184" a 1/34359738368"	39. Grava de 1/17179869184" a 1/34359738368"
40. Grava de 1/34359738368" a 1/68719476736"	40. Grava de 1/34359738368" a 1/68719476736"
41. Grava de 1/68719476736" a 1/137438953472"	41. Grava de 1/68719476736" a 1/137438953472"
42. Grava de 1/137438953472" a 1/274877906944"	42. Grava de 1/137438953472" a 1/274877906944"
43. Grava de 1/274877906944" a 1/549755813888"	43. Grava de 1/274877906944" a 1/549755813888"
44. Grava de 1/549755813888" a 1/1099511627776"	44. Grava de 1/549755813888" a 1/1099511627776"
45. Grava de 1/1099511627776" a 1/2199023255552"	45. Grava de 1/1099511627776" a 1/2199023255552"
46. Grava de 1/2199023255552" a 1/4398046511104"	46. Grava de 1/2199023255552" a 1/4398046511104"
47. Grava de 1/4398046511104" a 1/8796093022208"	47. Grava de 1/4398046511104" a 1/8796093022208"
48. Grava de 1/8796093022208" a 1/17592186444416"	48. Grava de 1/8796093022208" a 1/17592186444416"
49. Grava de 1/17592186444416" a 1/35184372888832"	49. Grava de 1/17592186444416" a 1/35184372888832"
50. Grava de 1/35184372888832" a 1/70368745777664"	50. Grava de 1/35184372888832" a 1/70368745777664"
51. Grava de 1/70368745777664" a 1/140737491553328"	51. Grava de 1/70368745777664" a 1/140737491553328"
52. Grava de 1/140737491553328" a 1/281474983106656"	52. Grava de 1/140737491553328" a 1/281474983106656"
53. Grava de 1/281474983106656" a 1/562949966213312"	53. Grava de 1/281474983106656" a 1/562949966213312"
54. Grava de 1/562949966213312" a 1/1125899932426624"	54. Grava de 1/562949966213312" a 1/1125899932426624"
55. Grava de 1/1125899932426624" a 1/2251799864853248"	55. Grava de 1/1125899932426624" a 1/2251799864853248"
56. Grava de 1/2251799864853248" a 1/4503599729706496"	56. Grava de 1/2251799864853248" a 1/4503599729706496"
57. Grava de 1/4503599729706496" a 1/9007199459412992"	57. Grava de 1/4503599729706496" a 1/9007199459412992"
58. Grava de 1/9007199459412992" a 1/18014398918825984"	58. Grava de 1/9007199459412992" a 1/18014398918825984"
59. Grava de 1/18014398918825984" a 1/36028797837651968"	59. Grava de 1/18014398918825984" a 1/36028797837651968"
60. Grava de 1/36028797837651968" a 1/72057595675303936"	60. Grava de 1/36028797837651968" a 1/72057595675303936"
61. Grava de 1/72057595675303936" a 1/144115191350607872"	61. Grava de 1/72057595675303936" a 1/144115191350607872"
62. Grava de 1/144115191350607872" a 1/288230382701215744"	62. Grava de 1/144115191350607872" a 1/288230382701215744"
63. Grava de 1/288230382701215744" a 1/576460765402431488"	63. Grava de 1/288230382701215744" a 1/576460765402431488"
64. Grava de 1/576460765402431488" a 1/1152921530804862976"	64. Grava de 1/576460765402431488" a 1/1152921530804862976"
65. Grava de 1/1152921530804862976" a 1/2305843061609725952"	65. Grava de 1/1152921530804862976" a 1/2305843061609725952"
66. Grava de 1/2305843061609725952" a 1/4611686123219451904"	66. Grava de 1/2305843061609725952" a 1/4611686123219451904"
67. Grava de 1/4611686123219451904" a 1/9223372246438903808"	67. Grava de 1/4611686123219451904" a 1/9223372246438903808"
68. Grava de 1/9223372246438903808" a 1/18446744492877807616"	68. Grava de 1/9223372246438903808" a 1/18446744492877807616"
69. Grava de 1/18446744492877807616" a 1/36893488985755615232"	69. Grava de 1/18446744492877807616" a 1/36893488985755615232"
70. Grava de 1/36893488985755615232" a 1/73786977971511230464"	70. Grava de 1/36893488985755615232" a 1/73786977971511230464"
71. Grava de 1/73786977971511230464" a 1/147573955943022460928"	71. Grava de 1/73786977971511230464" a 1/147573955943022460928"
72. Grava de 1/147573955943022460928" a 1/295147911886044921856"	72. Grava de 1/147573955943022460928" a 1/295147911886044921856"
73. Grava de 1/295147911886044921856" a 1/590295823772089843712"	73. Grava de 1/295147911886044921856" a 1/590295823772089843712"
74. Grava de 1/590295823772089843712" a 1/1180591647544179687424"	74. Grava de 1/590295823772089843712" a 1/1180591647544179687424"
75. Grava de 1/1180591647544179687424" a 1/2361183295088359374848"	75. Grava de 1/1180591647544179687424" a 1/2361183295088359374848"
76. Grava de 1/2361183295088359374848" a 1/4722366590176718749696"	76. Grava de 1/2361183295088359374848" a 1/4722366590176718749696"
77. Grava de 1/4722366590176718749696" a 1/9444733180353437499392"	77. Grava de 1/4722366590176718749696" a 1/9444733180353437499392"
78. Grava de 1/9444733180353437499392" a 1/1888946636070687499776"	78. Grava de 1/9444733180353437499392" a 1/1888946636070687499776"
79. Grava de 1/1888946636070687499776" a 1/3777893272141374999552"	79. Grava de 1/1888946636070687499776" a 1/3777893272141374999552"
80. Grava de 1/3777893272141374999552" a 1/7555786544282749999104"	80. Grava de 1/3777893272141374999552" a 1/7555786544282749999104"
81. Grava de 1/7555786544282749999104" a 1/15111573088565499998208"	81. Grava de 1/7555786544282749999104" a 1/15111573088565499998208"
82. Grava de 1/15111573088565499998208" a 1/30223146177130999996416"	82. Grava de 1/15111573088565499998208" a 1/30223146177130999996416"
83. Grava de 1/30223146177130999996416" a 1/60446292354261999992832"	83. Grava de 1/30223146177130999996416" a 1/60446292354261999992832"
84. Grava de 1/60446292354261999992832" a 1/120892584708523999985664"	84. Grava de 1/60446292354261999992832" a 1/120892584708523999985664"
85. Grava de 1/120892584708523999985664" a 1/241785169417047999971328"	85. Grava de 1/120892584708523999985664" a 1/241785169417047999971328"
86. Grava de 1/241785169417047999971328" a 1/483570338834095999942656"	86. Grava de 1/241785169417047999971328" a 1/483570338834095999942656"
87. Grava de 1/483570338834095999942656" a 1/967140677668191999885312"	87. Grava de 1/483570338834095999942656" a 1/967140677668191999885312"
88. Grava de 1/967140677668191999885312" a 1/1934281355336383999770624"	88. Grava de 1/967140677668191999885312" a 1/1934281355336383999770624"
89. Grava de 1/1934281355336383999770624" a 1/3868562710672767999541248"	89. Grava de 1/1934281355336383999541248" a 1/3868562710672767999541248"
90. Grava de 1/3868562710672767999541248" a 1/7737125421345535999082496"	90. Grava de 1/3868562710672767999541248" a 1/7737125421345535999082496"
91. Grava de 1/7737125421345535999082496" a 1/15474250842691071998164992"	91. Grava de 1/7737125421345535999082496" a 1/15474250842691071998164992"
92. Grava de 1/15474250842691071998164992" a 1/30948501685382143976329984"	92. Grava de 1/15474250842691071998164992" a 1/30948501685382143976329984"
93. Grava de 1/30948501685382143976329984" a 1/61897003370764287952659968"	93. Grava de 1/30948501685382143976329984" a 1/61897003370764287952659968"
94. Grava de 1/61897003370764287952659968" a 1/123794006741528575905319936"	94. Grava de 1/61897003370764287952659968" a 1/123794006741528575905319936"
95. Grava de 1/123794006741528575905319936" a 1/247588013483057151810639872"	95. Grava de 1/123794006741528575905319936" a 1/247588013483057151810639872"
96. Grava de 1/247588013483057151810639872" a 1/495176026966114303621279744"	96. Grava de 1/247588013483057151810639872" a 1/495176026966114303621279744"
97. Grava de 1/495176026966114303621279744" a 1/990352053932228607242559488"	97. Grava de 1/495176026966114303621279744" a 1/990352053932228607242559488"
98. Grava de 1/990352053932228607242559488" a 1/1980704107864457214485118976"	98. Grava de 1/990352053932228607242559488" a 1/1980704107864457214485118976"
99. Grava de 1/1980704107864457214485118976" a 1/3961408215728914428970237952"	99. Grava de 1/1980704107864457214485118976" a 1/3961408215728914428970237952"
100. Grava de 1/3961408215728914428970237952" a 1/7922816431457828857940475904"	100. Grava de 1/3961408215728914428970237952" a 1/7922816431457828857940475904"

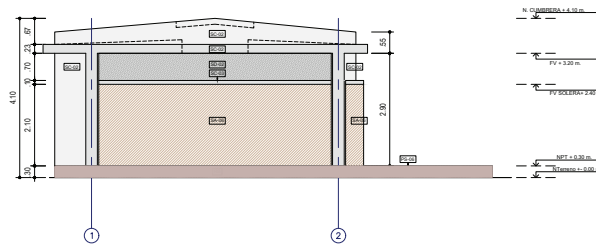
LEYENDA DE ACABADOS

PSIG	DESCRIPCION
1	Pintura Polioleum Atitica RAL 5014
2	Pintura Polioleum Atitica RAL 5021
3	Pintura Polioleum Atitica RAL 5024
4	Pintura Polioleum Atitica RAL 5012
5	Machihembrado de madera 9/16" x 7/8" con uñas bastionadas
6	Leanta veneciana de 2x30cm x 1 cm grano 23 - color Crema
7	Leanta veneciana de 2x30cm x 1 cm grano 23 - color Verde Claro
8	Cemento de fabrica color Talco
9	Cemento semipulido cilindrado de tipo segun diseño, color Gris Oscuro

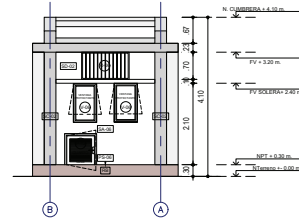
ELEVACIÓN 1
UNIDAD Y 2
VARIANTE COCINA



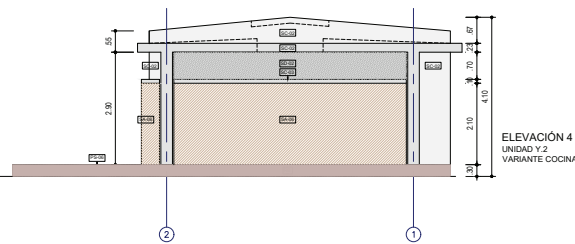
ELEVACIÓN 3
UNIDAD Y 2
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 2
UNIDAD Y 2
VARIANTE COCINA



ELEVACIÓN 4
UNIDAD Y 2
VARIANTE COCINA



LEYENDA DE MATERIALES

MARCO COLUMNAS PLACAS	ACABADOS
1 Estructura de concreto armado 2 Estructura de concreto armado 3 Estructura de concreto armado 4 Estructura de concreto armado 5 Estructura de concreto armado 6 Estructura de concreto armado 7 Estructura de concreto armado 8 Estructura de concreto armado 9 Estructura de concreto armado 10 Estructura de concreto armado	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	ACABADOS / CONTRATELLOS
1 Cielo raso 2 Cielo raso 3 Cielo raso 4 Cielo raso 5 Cielo raso 6 Cielo raso 7 Cielo raso 8 Cielo raso 9 Cielo raso 10 Cielo raso	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

CUADRO DE VANOS

CUADRO DE VANOS	ACABADOS
1 Vano 2 Vano 3 Vano 4 Vano 5 Vano 6 Vano 7 Vano 8 Vano 9 Vano 10 Vano	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

CLOSET

CLOSET	ACABADOS
1 Closet 2 Closet 3 Closet 4 Closet 5 Closet 6 Closet 7 Closet 8 Closet 9 Closet 10 Closet	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO

CIELO RASO / FALSO CIELO RASO	ACABADOS
1 Cielo raso 2 Cielo raso 3 Cielo raso 4 Cielo raso 5 Cielo raso 6 Cielo raso 7 Cielo raso 8 Cielo raso 9 Cielo raso 10 Cielo raso	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

VENTANAS COSTA

VENTANAS COSTA	ACABADOS
1 Vano 2 Vano 3 Vano 4 Vano 5 Vano 6 Vano 7 Vano 8 Vano 9 Vano 10 Vano	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

VENTANAS SIERRA / POCOS VENTOS EN POCOS PLACAS

VENTANAS SIERRA / POCOS VENTOS EN POCOS PLACAS	ACABADOS
1 Vano 2 Vano 3 Vano 4 Vano 5 Vano 6 Vano 7 Vano 8 Vano 9 Vano 10 Vano	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

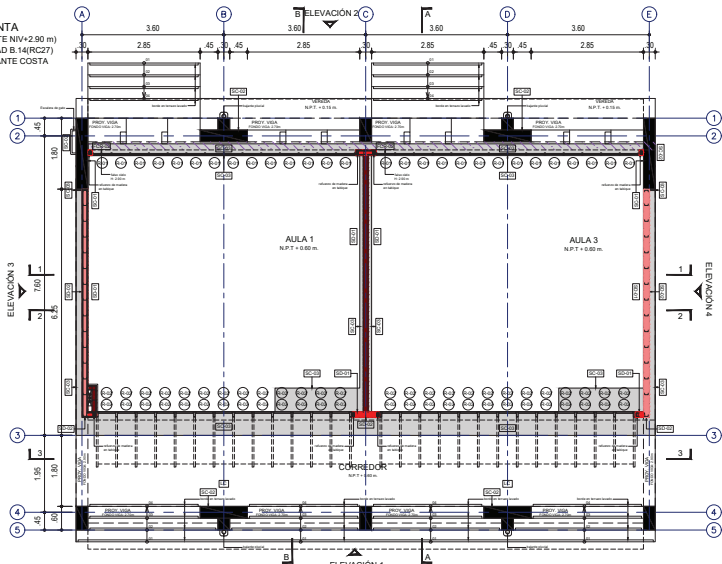
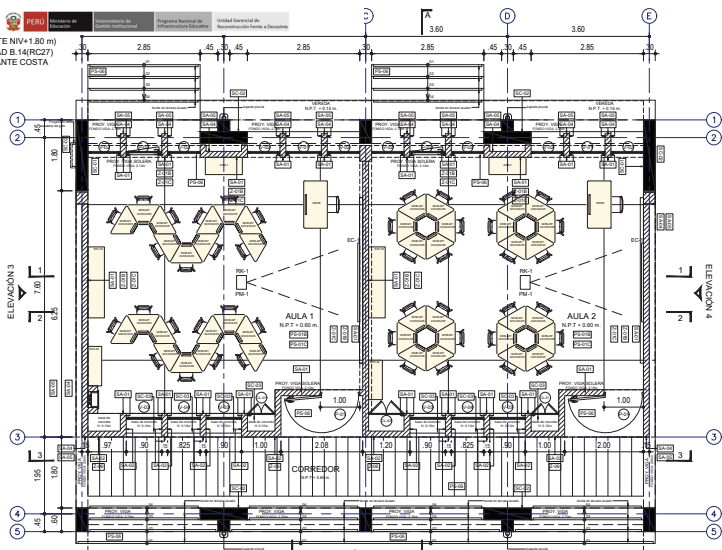
REJILLAS

REJILLAS	ACABADOS
1 Rejilla 2 Rejilla 3 Rejilla 4 Rejilla 5 Rejilla 6 Rejilla 7 Rejilla 8 Rejilla 9 Rejilla 10 Rejilla	1 Acabado 2 Acabado 3 Acabado 4 Acabado 5 Acabado 6 Acabado 7 Acabado 8 Acabado 9 Acabado 10 Acabado

ORIENTACIONES RECOMENDADAS



PROYECTO MODULO BASICO DE RECONSTRUCCION URBANA PLANO DE: UNIDAD Y 2 / COSTA - SIERRA ELEVACIONES	
DIRECCION EJECUTIVA PROYECTO GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTES DESASTRES REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ARQUITECTO RESPONSABLE EQUIPO FECHA DISEÑO
LUBINA UCS-AU-11	LUBINA UCS-AU-11



LEYENDA DE MATERIALES

Table with 2 columns: MATERIAL and TIPO. Lists materials like concrete, steel, and wood with their corresponding types.

LEYENDA DE ACABADOS

Table with 2 columns: ACABADO and TIPO. Lists finishes like paint, tiles, and wood with their corresponding types.

CUADRO DE VANGOS

Table with 4 columns: VANGO, TIPO, MATERIAL, and TIPO. Lists various types of vangs and their materials.

CUADRO

Table with 4 columns: CUADRO, TIPO, MATERIAL, and TIPO. Lists various types of frames and their materials.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

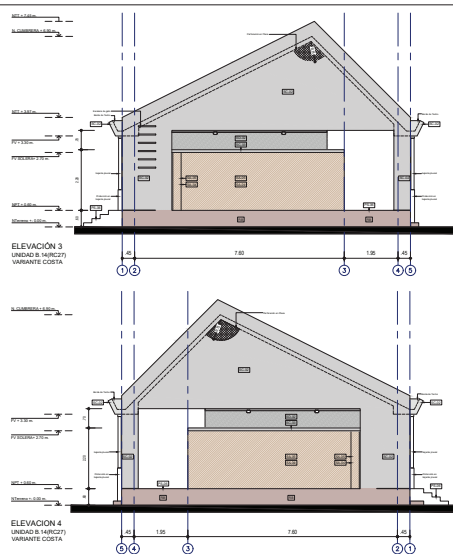
RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

RECOMENDACIONES

Table with 2 columns: RECOMENDACION and TIPO. Lists recommendations for materials and finishes.

[illegible]

[illegible]

UNIDAD B.14(RC27) / COSTA
1º PISO : BIBLIOTECA/AIP

		PROYECTO MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA	
		PLANO DE UNIDAD 14 (RCZT) / COSTA GUAYMAS 1	
		UBICACIÓN LOCALIDAD: PUEBLO NUEVO DEL CANTÓN 2007	OTRO/A
APLICACIÓN	ESPECIALIDAD RESPONSABLE		RC-AU-3
DIRECCIÓN EJECUTIVA: PROYECTO			
DIRECCIÓN DE RECONSTRUCCIÓN PRENTE: DE MATERIAS			
REVISIÓN	EQUIPO		
COORDINADOR REVISOR Y ESPECIALISTA		FECHA	FECHA



ISOMETRÍA TECHOS UNIDAD A
ÁREA A IMPERMEABILIZAR EN TECHO



0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99

1° PISO : BIBLIOTECA/AIP

  Director General de la Autoridad Nacional de Emergencias		PROYECTO: MODULO BASICO DE RECONSTRUCCION / PRIMARIA - SECUNDARIA PLANO DE: UNIDAD B.14/RC27 / COSTA PLANTA TIPO UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL FALG COSTERO 2017		SECCION
DEPARTAMENTO: DIRECCION EJECUTIVA PROMOED	ESPECIALISTA RESPONSABLE:			UNIDAD:
MUNICIPIO: GERENCIA DE RECONSTRUCCION PRENTE DESASTRES	EQUIPO:			RC-AU-33
REVISOR: CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA	ESCALA: 1:50	FECHA:	DISEÑO:	



ANEXO 3

FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION FUR



FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN

REGISTRO DE INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI

Fecha de registro: 17/08/2018 05:15:35 p.m. - Fecha de aprobación: 02/01/2020 10:13:31 a.m.

Estado: **ACTIVO**

Situación: **APROBADO**

A. Datos generales

A.1 Entidad Ejecutora

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

A.2 Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

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

A.3 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

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

A.4 Responsabilidad funcional de la inversión

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

A.5 Datos de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones

Código único de la IRI	2428546				
Código de identificación de la unidad productora	1318815				
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	88398 - NUEVO CHIMBOTE				
Localización					
Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-9.12569174999993 / -78.52894991999995		ANCASH	SANTA	NUEVO CHIMBOTE	TANGAY BAJO MOCHICA
Nombre de la IRI	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 531160				
¿Es una inversión en el marco de la Reconstrucción con Cambios?	Sí				

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

LOCAL EDUCATIVO AFECTADO POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO
--

A.7 Describir y explicar en que consiste la intervención

Activos	Descripción
AULA	MÓDULO PREFABRICADO DE AULA TIPO COSTA EN EL MARCO DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA IRI
BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE 03 AULAS, 01 SUM/COMEDOR, 01 COCINA, 01 BIBLIOTECA, 01 OF. DE ADMINISTRACIÓN, 01 AIP, 01 CUARTO DE CARGA, 01 SS.HH., 01 ESCALERA DE 02 PISOS (ÁREA CONSTRUIDA = 758.00 M2); PORTADA DE INGRESO, RAMPAS, PATIO, OTROS PAVIMENTOS (ÁREA = 330.14 M2) Y CERCO PERIMÉTRICO (125.12 ML)
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ MOBILIARIO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AULAS 1º Y 2º, AULAS DE 3º Y 6º, AIP, BIBLIOTECA, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA/DIRECCIÓN, COCINA
AULA GENERAL	SE CONSIDERARÁ EQUIPAMIENTO PARA LOS SIGUIENTES AMBIENTES: AIP, BIBLIOTECA, SUM/TALLER CREATIVO, SECRETARÍA/ESPERA, DIRECCIÓN, COCINA

A.8 Entidad que será responsable del mantenimiento

Código	Nombre
1253	M.E.-PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

B. Costos para el registro de componentes asociados a la IRI

B.1 Costos esperados de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Costo Total(*) (Soles)
MOBILIARIO	AULA	338,861.18
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	2,843,234.21
MOBILIARIO	AULA GENERAL	71,543.21
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	87,554.02
--	EXPEDIENTE TÉCNICO	94,201.62
--	SUPERVISIÓN	209,745.14
Total:		3,645,139.38

B.2 Metas físicas esperadas de la IRI

Tipo de factor productivo	Componente	Unidad de medida	Total
MOBILIARIO	AULA	NÚMERO DE MOBILIARIO	2.00
INFRAESTRUCTURA	BLOQUE DE INFRAESTRUCTURA	M2	758.00
MOBILIARIO	AULA GENERAL	NÚMERO DE MOBILIARIO	246.00
EQUIPAMIENTO	AULA GENERAL	NÚMERO DE EQUIPAMIENTO	32.00
	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	531160.pdf	Descargar

ANEXO 5

DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

- A) INFORME DE EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- B) FICHA TECNICA DE EVALUACION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
- C) DECLARACION JURADA DE AUTOCONSTRUCCION**
- D) IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS**

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

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

INFORME N° 645 -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 LA INSTITUCION EDUCATIVA DE LA I.E N° 88398,**
DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA - REGION ANCASH.
COD LOCAL: 531160.

REFERENCIA : 1.- Informe N°097-2019-MINEDU/PRONIED/UZ.HUANUCO/MC-CMMR.

FECHA : Huánuco, 16 de Junio 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, Arq. Caroll Mauricio Revollar, concerniente a la **INSPECCION TECNICA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DE LA I.E N° 88398, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA - REGION ANCASH. COD LOCAL: 531160.**

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 18 Folios.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente;

C.C.
Archivo


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



**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina de
Comunicaciones

FOLIO N°

17

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

*Mejores
peruanos
Siempre*

INFORME N° 097 – 2019 – MINEDU/PRONIED/U.ZONAL HUÁNUCO/MC-CMMR

A : ARQ. PERCY VÍLCHEZ DAMIÁN
JEFE DE LA UNIDAD ZONAL HUÁNUCO PASCO UCAYALI
PRONIED

DE : ARQ. CAROLL M. MAURICIO REVOLLAR
MONITOR DE CAMPO

ASUNTO : Inspección técnica de la Institución Educativa N°88398, ubicada en el distrito de
Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash.

FECHA : Huánuco, 11 de julio del 2019.

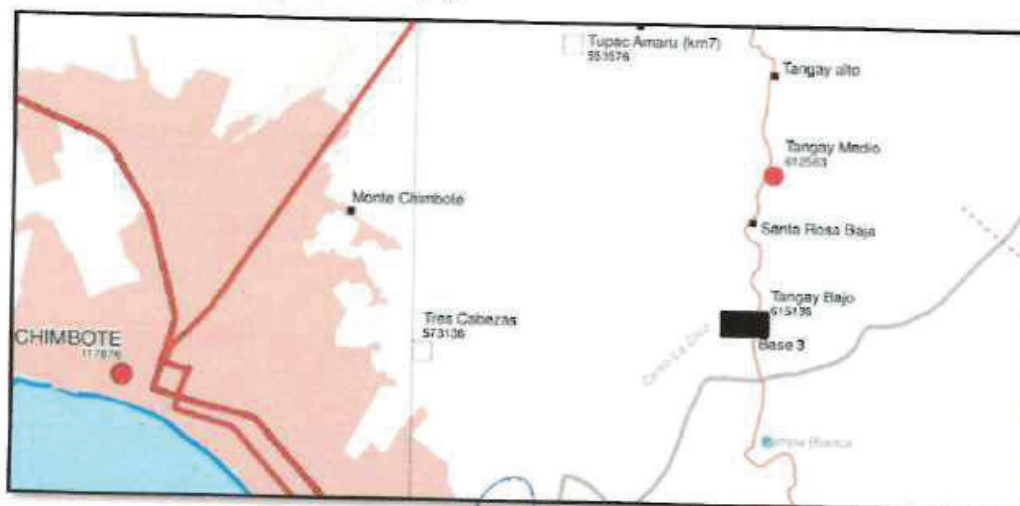


Por el presente tengo el agrado de dirigirme a Ud., para informarle el resultado de la inspección técnica realizada el día 03 del mes de julio de 2019, en la cual se verificó el estado de la infraestructura educativa de la Institución Educativa N°88398, ubicada en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash. En tal sentido, se precisa a continuación:

1. DATOS GENERALES

Código Local : 531160
Código modular : 1318815
Nombre de la IE : N°88398
Región : Ancash
Provincia : Santa
Distrito : Nuevo Chimbote
Centro Poblado : Tangay Bajo Mochica
Dirección domiciliaria : TANGAY BAJO MOCHICA S/N
Latitud : -9.06751
Longitud : -78.52229
Altitud : 23 s.n.m.

Mapa de localización: (ejemplo de mapa)



ARQ. CAROLL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP 8847
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
PRONIED

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina de
Comunicaciones

FOLIO N°

16*Mejores
peruanos
Siempre*

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

2. AREAS DEL TERRENO

Área total terreno	1,110.00 m ²
Área construida	262.00 m ²
Área libre	848.00 m ²
Perímetro	134.00 m

3. SERVICIO EDUCATIVO

Nivel educativo : Inicial
 Turno : Mañanas
 Zona (urbana o rural) : Rural
 Ubigeo : 021809
 Nombre del director : María Soledad Borja Cruzado
 Distrito : Nuevo Chimbote
 Centro Poblado : Tangay Bajo
 Cantidad de estudiantes **29**
 Estudiantes matriculados por grado y sección

- Matriculados Primaria:

GRADO	ALUMNOS	SECCIONES
1º GRADO	07	1
2º GRADO	03	1
3º GRADO	05	1
4º GRADO	09	1
5º GRADO	02	1
6º GRADO	03	1
TOTAL	29	06

Fuente: Datos de la matrícula de alumnos 2019

4. DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

La inspección ocular que se ha realizado a la I.E. N° N°88398, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del niño costero 2017.

El primer objetivo es identificar las estructuras que han sido afectadas por el FEN 2017 y su grado de riesgo.

Establecer ciertas recomendaciones y conclusiones para la intervención en la institución educativa, siguiendo los lineamientos del programa Reconstrucción con Cambios.

La Institución educativa IE. N°88398, ubicado en el departamento de Ancash, en la provincia de Santa y distrito de Nuevo Chimbote, está conformada por edificaciones o pabellones que incluyen diversos

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
 Monitor de Campo
 CAP 8847
 Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
 FRENED

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina de
Comunicaciones

FOLIO N°

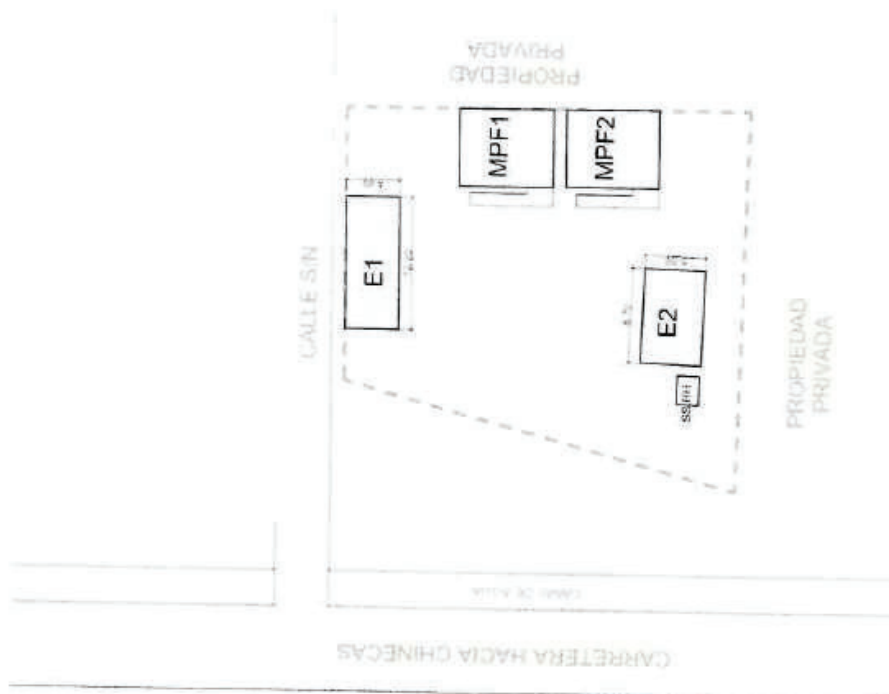
15

*Mejores
Peruanos
Siempre*

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

ambientes pedagógicos, administrativos, complementarios y de servicios y áreas libres. El local educativo, está conformado por 03 pabellones y 02 módulos prefabricados. (en caso hubiese).

GRÁFICA 1: Pabellones Existentes (ejemplo de plano)



4.1 Pabellones y/o edificaciones

La infraestructura de la IE N°88398, está conformado por los siguientes pabellones: (describir el uso de cada pabellón, espacios)

N°	PABELLON	AMBIENTES	ESTRUCTURA	EJECUTOR
1	PABELLON 01	Dirección + Cocina	METAL (Container)	Municipalidad Distrital de Chimbote.
2	PABELLON 02	PRONOEI	MATERIAL NO NOBLE.(Triplay –eternit)	Autoconstrucción – APAFA.
3	PABELLON 03	SS.HH. Damas y Varones	MATERIAL NO NOBLE.(Triplay –eternit)	Autoconstrucción – APAFA.
12	MÓDULO PREFABRICADO 1	AULA	METAL	PRONIED
13	MÓDULO PREFABRICADO 2	AULA	METAL	PRONIED
14	ÁREAS EXTERIORES		No aplica	No aplica

En la inspección realizada y plano de situación actual se aprecia un total de 03 aulas pedagógicas y 01 aulas que no son pedagógicas.

ARQ. CAROL MATRICIO REVOLLAR
 Monitor de Campo
 CAP. 9347
 Unidad Zonal Huancayo-Pasco-Ucayali
 PRONIED

EL PERÚ PRIMERO



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

Oficina de Comunicaciones

FOLIO N°

14

Mejores
peruanos
Siempre

"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 (4 fotografías por cada pabellón)

Pabellón 01: E1



FOTO N° 01: VISTA FRONTAL DEL PABELLON, ACTUALMENTE FUNCIONA LA DIRECCIÓN Y LA COCINA

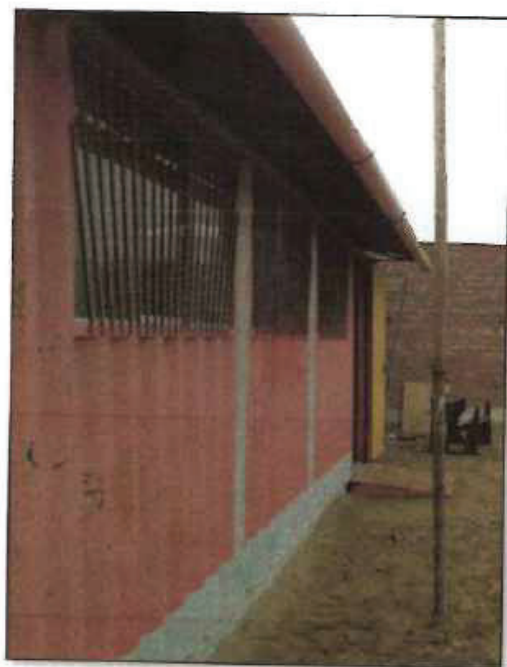


FOTO N° 02: VISTA LATERAL E INTERIOR DEL PABELLON, TIPO CONTAINER, SE OBSERVA RAJADURA EN LOS PISOS DE CONCRETO.

ARQ CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP 8867
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
HECNED

EL PERÚ PRIMERO



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

Oficina de Comunicaciones

FOLIO N°

13

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

*Mejores
peruanos
Siempre*

Pabellón 02: E2

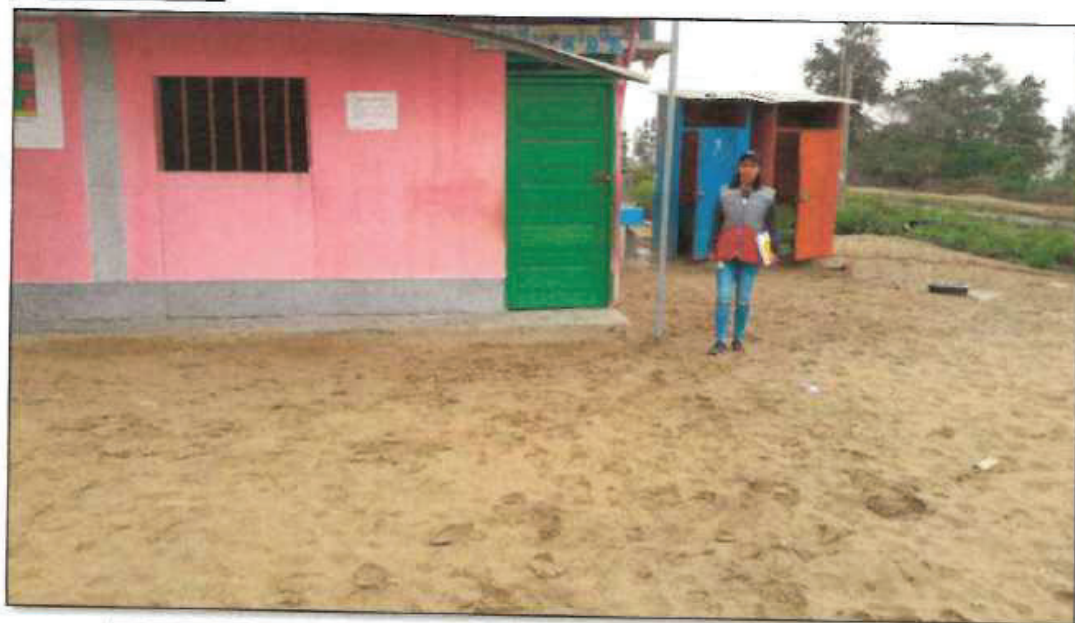


FOTO N° 03: VISTA FRONTAL DEL PABELLON, CONSTRUIDA DE PAREDES DE TRIPLAY, ACTUALMENTE EN CALIDAD DE PRESTAMO AL PRONOEI.



FOTO N° 04: VISTA LATERAL-POSTERIOR DEL PABELLÓN, SE OBSERVA UN LEVE ASENTAMIENTO DE LA LOSA DE BASE DE LA CONSTRUCCIÓN RURAL.

ARO CAROLL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP 3347
Unidad Zonal Huancayo-Pedro-ucayalli
F-001510

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina de
Comunicación

FOLIO N°

12*Mejores
peruanos
Siempre*

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



FOTO N° 05: VISTA INTERIOR DEL PABELLÓN, DONDE SE EVIDENCIA
 PEQUEÑAS FISURAS EN LA LOSA DE CONCRETO.

Pabellón 03: E3

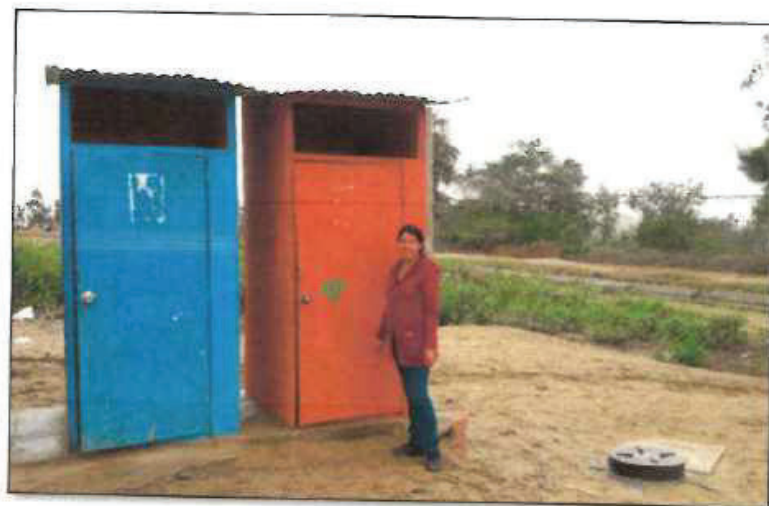


FOTO N° 06: VISTA FRONTAL DE LOS SS.HH. CONSTRUIDOS
 CON PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO, A LADO IZQUIERDO
 EL BIODIGESTOR Y TANQUE SEPTICO Y POR LA DERECHA EL
 TANQUE ELEVADO Y UN LAVADERO ACONDICIONADO.



ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
 Monitor de Campo
 CAP. 8547
 Unidad Zonal Huancayo-Pasco-Ucayali
 PRONIED

EL PERÚ PRIMERO

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

Mejores
Peruanos
Siempre

MPF 1 –MPF2



FOTO N° 07: VISTA DE LOS 02 MPF TIPO AULAS, ENTREGADOS EN JUNIO DEL 2019, USADOS PARA 02 SECCIONES DE PRIMARIA.

4.2 Servicios básicos

Describir por cada tipo de servicio básico:

	SI / NO	Estado (bueno, malo, regular)	Descripción
Agua	SI	REGULAR	Abastecimiento a través de tuberías de un canal, agua no potable.
Desagüe	SI	REGULAR	Uso de biodigestor y tanque séptico, sin mantenimiento.
Energía Eléctrica	SI	BUENO	Red Pública

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

Actualmente la I.E. cuenta con el servicio de agua y electricidad, de manera constante, sin embargo, en cuanto al servicio de agua, éste proviene de una captación ubicado en la parte superior del CC. PP, el mismo que abastece a toda la población.

Tangay bajo, no cuenta con el servicio de desagüe, por lo que la I.E., cuenta con un Biodigestor y un Tanque Séptico, a través del cual se desechan la materia orgánica.

4.4 . Riesgos geológicos/geotécnicos apreciables

No se ha identificado ningún riesgo geológico o geotécnico.

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP. 8347
Unidad Zonal Huancayo-Pasco-Ucayali
PRONIED

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

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

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina de
Comunicaciones

FOLIO N°

10

Mejores
peruanos
Siempre

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

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°88398 y su área de influencia del Proyecto.

Las edificaciones que conforman la INSTITUCION EDUCATIVA N°88398, de nivel Inicial, han sido afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017 a causa de las lluvias intensas; la afectación ha ocasionado daños en las losas de concreto, que son las bases de los pabellones existentes, además existen rastros de humedad y deterioro en los muros de metal y de madera, correspondiendo a daños irreversibles, por tratarse de construcciones no nobles.

La Infraestructura de los pabellones son de material no noble, ejecutadas por la Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote y en la mayoría de los casos fueron por Autoconstrucción; presentan leves asentamientos, no existen fallas estructurales, porque ninguna edificación actual cuenta con elementos estructurales.

Cabe resaltar que la Institución educativa, no se encuentra delimitada por un Cerco perimétrico, siendo un evidente riesgo la cercanía del plantel a un canal de riego, que pueda desbordarse y a la vez representa una fuente de peligro y contaminación.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Ud., para su conocimiento y demás fines.

Atentamente;

C.C.
ARCHIVO


ARQ. CAROL MAURICIO REMOLÓN
Monitor de Calidad
CAP
Unidad Zonal - La Pasco-Ucayali
UNED



PERÚ

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

PERÚ

Ministerio de
Educación

ANEXO N° - FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

FOLIO

09

TOTAL

FECHA

1. DATOS GENERALES (llenado antes)

REGION: ANCASH PROVINCIA: SANTA
 DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE CENTRO POBLADO: TANGAY BAJO MOCHICA

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

NOMBRE DE LA I.E.E.: N°88398
 DIRECCIÓN DOMICILIARIA: CARR. TANGAY BAJO MOCHICA - CARRETERA AL CAMPAMENTO CHINCHAS
 NIVEL EDUCATIVO: INIC ☐ PRIM ☒ SEC ☐
 ZONA: URBANO ☐ RURAL ☒
 TELÉFONO DE LA I.E.E.: — CORREO DE LA I.E.E.: —
 NOMBRE DEL DIRECTOR: MARIA SOLEDAD BORJA CRUZADO
 TELÉFONO DE DIRECTOR: 961408347 CORREO DE DIRECTOR: maristay@hotmail.com

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

NIVELES	GRADO	NÚMERO DE AULAS	ESTUDIANTES	TURNOS
INIC	3 AÑOS			
	4 AÑOS			
	5 AÑOS			
PRIM	1° grado	<u>1</u>	<u>07</u>	<u>MANANA</u>
	2° grado	<u>1</u>	<u>05</u>	<u>11</u>
	3° grado	<u>1</u>	<u>05</u>	<u>11</u>
	4° grado	<u>1</u>	<u>09</u>	<u>11</u>
	5° grado	<u>1</u>	<u>03</u>	<u>11</u>
	6° grado	<u>1</u>	<u>03</u>	<u>11</u>
SEC	1° año			
	2° año			
	3° año			
	4° año			
	5° año			
TOTAL		<u>10-3°-1AULA</u>	<u>29</u>	

OTROS AMBIENTES

ADMINISTRACIÓN ☒
 DIRECCIÓN ☐
 AULA REFUERZO ☐
 TALLER ☐
 LABORATORIO ☐
 COMPUTO ☐
 OTROS ☒ PRONOE
 COCINA

TIPO DE AULAS

POLIDOCENTE ☐
 UNIDOCENTE ☐
 MULTIGRADO ☒

4. DATOS DEL TERRENO

EL MINEDU ES PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA I.E.E. ☒ NO ☐
 CÓDIGO DE LOCAL: 531160 CÓDIGO MODULAR: 1318815 ÁREA TERRENO: 1110.00 M²
 ÁREA LIBRE: 848.00 M²
 FORMA DEL TERRENO: RECTANGULAR ALTITUD msn.nm: 98 CLIMA: TEMPERADO CALDO
 TOPOGRAFÍA: PLANO ☒ ACCIDENTADO ☐ INCLINADO ☐
 VULNERABILIDAD: LECHO DE RIO ☐ LECHO DE HUAYCO ☐ NAPA FREÁTICA ☐
 NINGUNA ☒ OTROS: INUNDACIONES
 SE ENCUENTRA EN ZONA INUNDABLE POR LLUVIAS ☒ NO ☐
 TIPO DE SUELO: HORMIGÓN ☐ ARENA ☒ ARCILLA ☐ OTROS ☐
 ACCESO AL TERRENO: ASFALTADO ☐ AFIRMADO ☐ TRACCHA ☒ CARROZABLE ☐
 ACCESO INTERRUMPIDO: ☐ SI ☐ NO ☒

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
 Monitor de Campo
 CAP. 8847
 Unidad Zonal Huancu-Pasco-Ucayali
 PRONIED



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres



PERÚ

Ministerio de Educación

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

LÁMINA

08

TOTAL

FECHA

5 ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA

☒

NO

FUNCIONA

☒

NO

EN I.L.E.E.

☒

NO

FORMA DE SUMINISTRO

Monofásico

☒

Trifásico

☐

220 V

☐

380/220 V

☐

ABASTECIMIENTO

24 horas

☒

12 horas

☐

Horario

DE

A:

OTROS

AGUA

RED PÚBLICA

SI

NO

FUNCIONA

☒

NO

EN I.L.E.E.

SI

NO

POZO PROPIO DE LA I.L.E.E.

SI

NO

CAMIÓN CISTERNA

SI

NO

OTROS:

CANAL/UBICADO PARTE SUPERIOR

N° DE HORAS ABASTECIMIENTO/DÍA

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	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento	Para sustituir	Para mantenimiento
Red interior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de agua del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red interior de desagüe del S.H.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Red exterior de desagüe del S.H.								
Iradiura (Tanque alto)								
Modorra (Tanque bajo)								
Tanque								
Letrina								
Lavatorio	<input checked="" type="checkbox"/>							
Bebedero								
Urinario								
Cisterna								
Tanque elevado		<input checked="" type="checkbox"/>						
Tanque séptico								
Pozo percolador		<input checked="" type="checkbox"/>						
Electrobomba N° 01								
Electrobomba N° 02								
Acces. control de nivel de agua								
Tablero eléctrico N° 01								
Tablero eléctrico N° 02								
Sistema eléctrico								

6 MOBILIARIO ESCOLAR

NIVEL EDUCATIVO	MATERIAL	ESTADO (%)			
		OPERATIVO	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	TOTAL
INICIAL					
PRIMARIA	MADERA	90	10		15 MESES 24 SILLAS
SECUNDARIA					

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP. 8867
Unidad Zonal Huancayo-Pasco-Ucayali
PROMED



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres



PERÚ

Ministerio de Educación

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

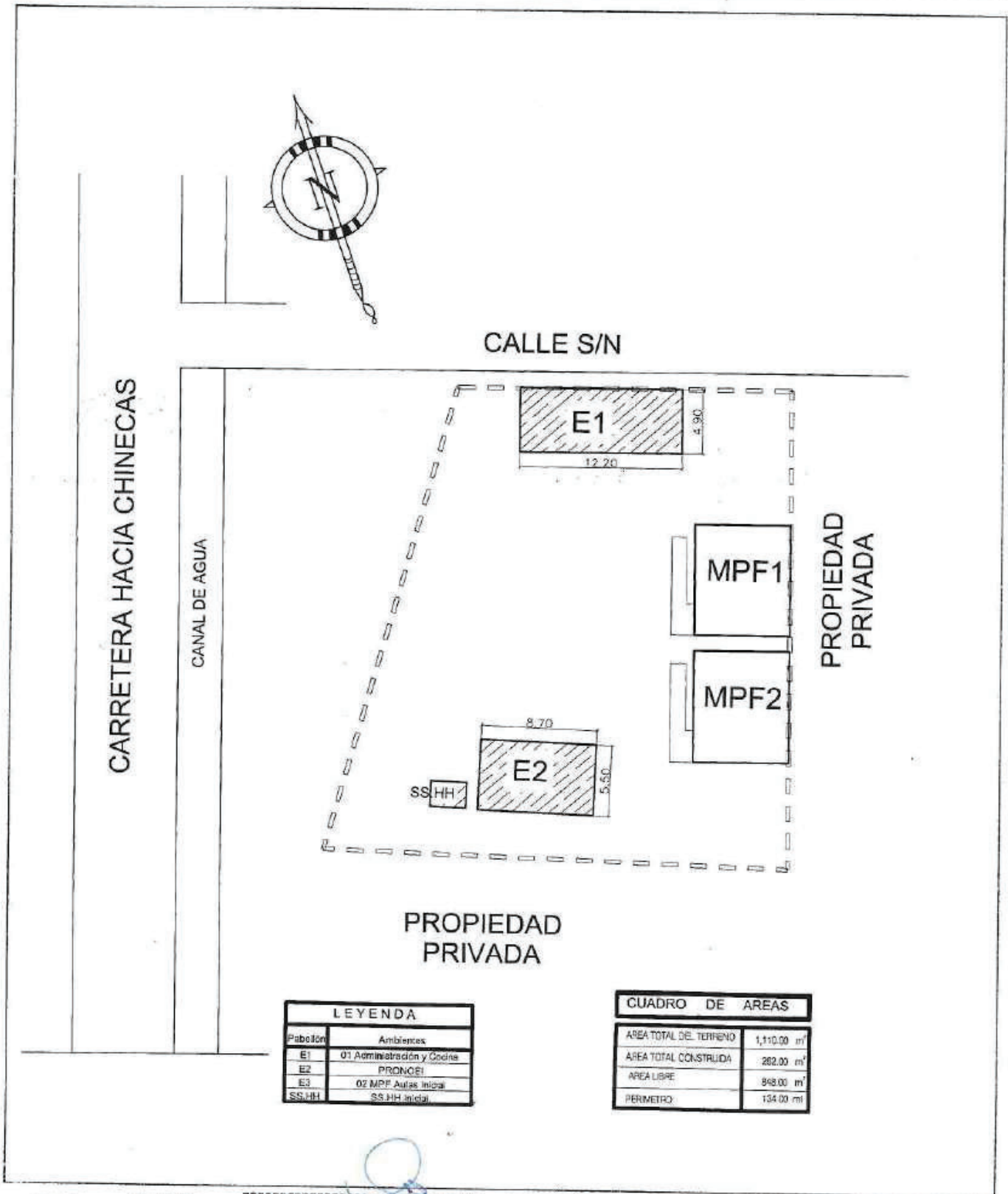
LÁMINA N°

TOTAL

FECHA

07

7. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES (pre- diseño con medidas reales)



ORIENTACIÓN
VIENTO
PREDOMINANTE

ARQ. CAROLL MATRICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP. 8847
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
PRONIED



A. CONSTRUIDA
A. DEMOLER
A. SUSTITUIR

- INDICAR ACCESOS
- VISTAS FOTOGRÁFICAS



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

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

LÁMINA	05
TOTAL	
FECHA	

5. CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE CONSTRUCCIÓN

UBICACIÓN	N° PISO	DUEÑO DE LA OBRA	AMBIENTES		ANTIGÜEDAD CONSTRUCC.	ÁREA CONSTR. TOTAL	ÁREA ESTIMADA POR AMBIENTE	ESTADO DE LA ESTRUCTURA			MATERIALES PREDOMINANTES						
			N°	Tipo				NO AFECTADO	ESURAS	GESTAS	ASIENTA MIENTO	1	2	3	4	5	
ADMINISTRACIÓN	01	M. DISTRITA CHIMBOTE	02	ADMINISTRACIÓN Y COCINA	2007	59.17 M ²							CONTAINERS			b	a
②	01	AUTOCONSTRUCCIÓN	01	PROMIED	2016	41.75 M ²							LOSA TRINAY	X		c	a
	01	PROMIED	02	AGUAS	2019	153.00 M ²	16.50	X					MPI				
③	01	AUTOCONSTRUCCIÓN	02	SS HH PASOS Y VASCONES	2016	2.00 M ²	1.00						LOSA TRINAY 3/4	X		3/4	a
<div>ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR Monitor de Campo CAP 8847 Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali PROVED</div>																	

NOTA: EL CERCO PERIMETRICO SE CONSIDERARA COMO UNA EDIFICACION PARA LA EVALUACION

MATERIALES PREDOMINANTES			
1. CEMENTO	(a)	Concreto	Refracta
	(b)	Adosado	Adosado
2. MADERA	(a)	Adosado	Adosado
	(b)	Adosado	Adosado
3. MADERA	(a)	Adosado	Adosado
	(b)	Adosado	Adosado

MATERIALES PREDOMINANTES			
1. COLUMNAS	(a)	Concreto	Concreto
	(b)	Adosado	Adosado
2. VIGAS	(a)	Concreto	Concreto
	(b)	Adosado	Adosado

MATERIALES PREDOMINANTES			
1. TECHO	(a)	Aluminio	Aluminio
	(b)	Aluminio	Aluminio
2. PISO	(a)	Aluminio	Aluminio
	(b)	Aluminio	Aluminio

06



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

IN

05



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

LÁMINA	05
TOTAL	
FECHA	

9 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

AUTOCONSTRUCCIÓN

Presentar Declaración Jurada, de acuerdo al formato adjunto

INDICAR QUIÉN REALIZÓ LA AUTOCONSTRUCCIÓN

Padre de familia

LA EDIFICACIÓN PRESENTA:

a) FALLAS DE COLUMNA CORTA

SI

NO

INDICAR AÑO DE FALLAS

b) TABIQUERÍA PRESENTA JUNTAS DE DILATACIÓN

SI

NO

INDICAR MATERIAL DE JUNTA

c) RAJADURAS EN DIAGONAL EN VANDOS

SI

NO

INDICAR CANTIDAD Y DONDE

d) FISURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

SI

NO

INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS

e) RAJADURAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

SI

NO

INDICAR CANTIDAD DE ELEMENTOS AFECTADOS

f) FALTA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

SI

NO

INDICAR QUÉ ELEMENTOS FALTAN Y CUÁNTOS SON

g) ASENTAMIENTO EN TERRENO

SI

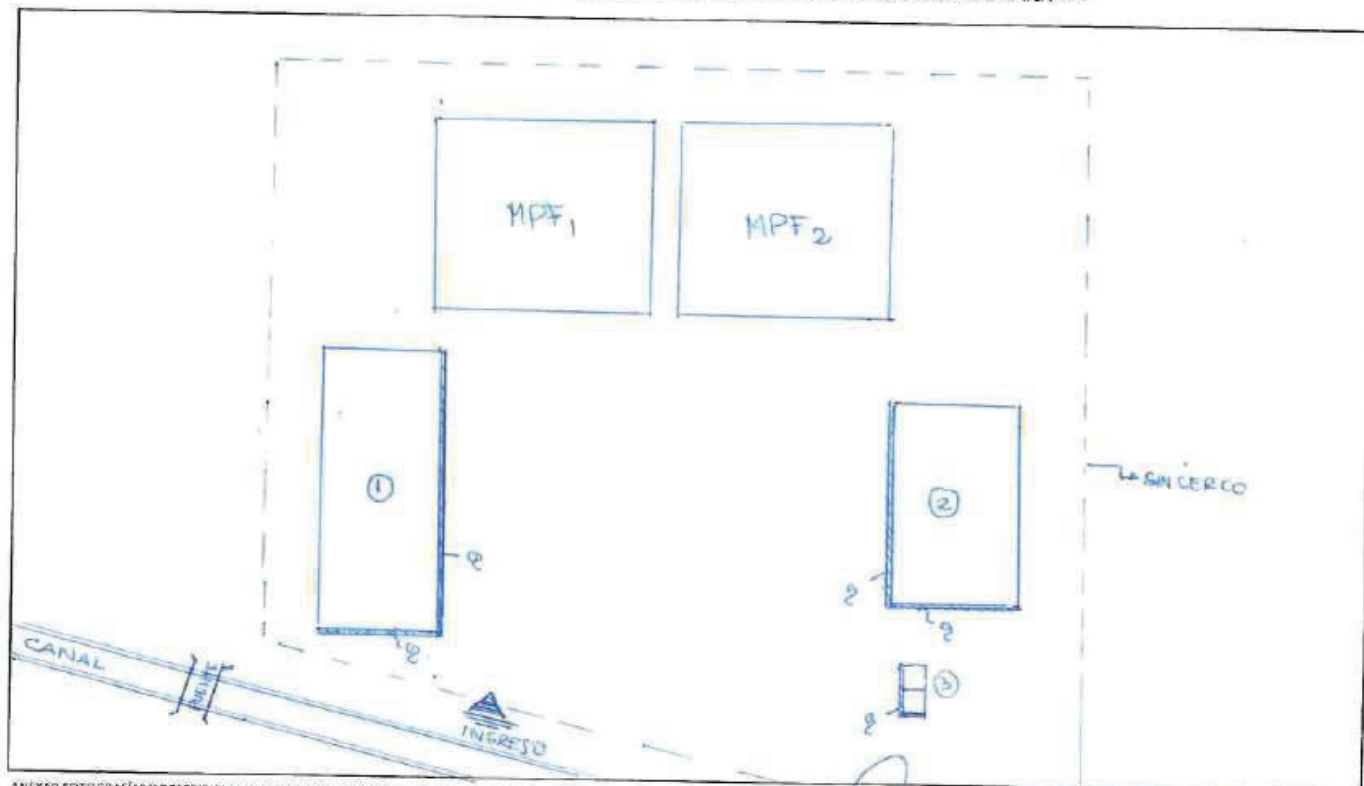
NO

INDICAR CUÁNTOS CM SE HA ASENTADO LA EDIFICACIÓN

NO SE PUEDE DETERMINAR

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

REALIZAR ESQUEMA DEL LDCAL 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.

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP. 8347
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
FRONTERA

10. OBSERVACIONES POR ESTRUCTURACIÓN

- SE EVIDENCIA LA EXISTENCIA DE 03 EDIFICACIONES QUE PERTENECEN A LA I.E. N° 88398; DE MATERIAL NO NOBLE, UNA DE ELAS ES UN PREFABRICA DO TIPO CONTAINER, LA OTRA ES CONSTRUIDA POR LOS PADRES DE FAMILIA Y DE TRIPLAY Y LOS SS.HH; TAMBIEN CONSTRUIDO CON EL APOYO DE LOS PADRES DE FAMILIA, HACE POCO TIEMPO SE HA ENTREGADO 02 MPF, LOS QUE URGIA PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ESPACIOS DISPONIBLES, POR EL MOMENTO EL ALA DE TRIPLAY HA SIDO PRESTADO AL PRONIE
- SIN CARGO LA I.E. NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO QUE DELINITE Y CERQUE EL ESPACIO; MÁS AÚN TENIENDO CERCA DE ELA UN CANAL DE RIEGO; QUE EN ALGUN TIEMPO PODRÍA DESBORDARSE O CAUSAR ALGUN ACCIDENTE, A LOS NIÑOS O DOCENTES.
- EN CUANTO A FALLAS ESTRUCTURALES; SOLO SE EVIDENCIO UN LEVE AGENTAMIENTO EN LA E2; DEBIDO A QUE TODAS LAS EDIFICACIONES SON CUENTAN COMO BASE - LOSAS DE CONCRETO QUE SE IDENTIFICA LA EXISTENCIA DE HUMEDAD Y DETERIORO EN LOS BORDES Y ARISTAS.
- LA I.E. DE NIVEL INICIAL REQUIERE DE UNA NUEVA CONSTRUCCION, LOS POCOS PABELLONES QUE TIENE NO CUENTA CON LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA IMPLANTAR EDUCACION; ASI COMO LOS AMBIENTES NO PEDAGOGICOS, QUE A LA FECHA SE VIENEN DESARROLLANDO EN UN ESPACIO COMPARTIDO POR LA COCINA; EN CUANTO A LOS SS.HH NO CUENTA CON NINGUNA BAÑERIA; SOLO SON DOS URINARIOS IDENTIFICADOS POR EL COLOR DE SUS PUERTAS PARA CONOCER CUAL ES DE DAMAS Y VARONES; NO TIENE DESAGUE, FUNCIONA A TRAVES DE UN BIODIGESTOR QUE REQUIERE DE MANTENIMIENTO.


ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP 8847
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
PRONIED



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de Gestión
Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción
Frente a Desastros

03

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, MARIA S. BORJA CRUZADO, identificado(a) con DNI N° 40307409, director(a) de la I.E. N° 88398, del distrito de NUÉVO CHINCHOTE, provincia SANTA, región ANCASH, con Código de Local N° 531160, asignado por la UGEL SANTA N° _____, mediante Resolución Directoral N° 1112-2019, 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 (APAF) sin la Supervisión de ninguna entidad gubernamental o Expediente Técnico.

[illegible]

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, ____ de _____ del 2019.



Mag. Doyle Cruzado Mendieta
DIRECTOR



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

Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres

02

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

Mejores
peruanos
Siempre

PLANO GENERAL DE EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA I.E.

I.E. N° 88398

ANCASH

SANTA

NUYUO CHINBOTE

TANGAY BAJA MOCHICA

región / provincia / distrito / centro poblado)

NORTE

CARRETERA HACIA CHINECAS

CANAL DE AGUA

CALLE S/N

E1

12.20

4.80

MPF1

MPF2

PROPIEDAD
PRIVADA

8.70

5.50

SS.HH

E2

PROPIEDAD
PRIVADA

LEYENDA

Población	Ambientes
E1	01 Administración y Cocina
E2	PRONOEI
E3	02 MPF Aulas Inicial
SS.HH	SS.HH Inicial

CUADRO DE AREAS

AREA TOTAL DEL TERRENO	1,110.00 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	262.00 m ²
AREA LIBRE	848.00 m ²
PERIMETRO	134.00 m

ARQ. CAROL MAURICIO REVOLLAR
Monitor de Campo
CAP. 8847
Unidad Zonal Huánuco-Pasco-Ucayali
PRONIED

www.pronied.gob.pe

Jirón Carabaya 343
Lima, Lima 01, Perú
T: (511) 615 5960



Ing. Jorge Osorio Maldonado
DIRECTOR

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

FOLIO N°

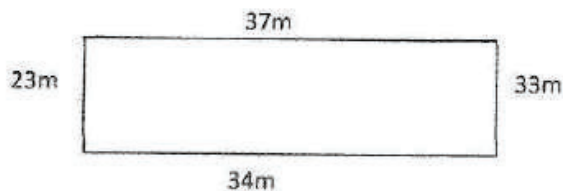
01

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

AA.HH. NUEVA ESPERANZA –TANGAY BAJO,
SETIEMBRE 2017

CERTIFICADO

El Secretario General del ASENTAMIENTO HUMANO NUEVA ESPERANZA –TANGAY BAJO, Sr. Abelardo Pablo LOPEZ MENDOZA, identificado con DNI N° 32959492; **CERTIFICA**, que en este Asentamiento Humano NUEVA ESPERANZA –TANGAY BAJO, hay un espacio específico para el Sector Educación; el cual detallo a continuación:



Por tal motivo; este espacio se otorga a la I.E. N° 88398-Tangay Bajo Mochica para que funcione en bien de la educación y de la niñez.

Atentamente,



Abelardo Pablo Lopez Mendoza
SECRETARIO GENERAL